

MANEJO ADECUADO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS POR PARTE DE LOS
ESTUDIANTES Y MAESTROS DEL GRADO QUINTO DE BÁSICA PRIMARIA DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ DE CANALETE

Trabajo de grado para obtener el título de
ESPECIALISTA EN INFORMÁTICA Y MULTIMEDIA EN LA EDUCACIÓN
Fundación Universitaria Los Libertadores

GLADYS GAVIRIA MEJIA
EDUARDO ENRIQUE MONTIEL MADERA
MARTHA CECILIA PEREZ MORALES
EDWIN ANTONIO TAPIA VARGAS

DICIEMBRE- 2015

Dedicatoria

Este proyecto está dedicado principalmente a Dios,
luego a nuestras familias
y también a todos nuestros tutores
quienes nos otorgaron las herramientas apropiadas,
su apoyo y motivación para la culminación de
nuestra especialización, en especial a
la Magister en docencia Claudia Betancur
quien con su colaboración nos permitió
alcanzar nuestros logros y seguir
avanzando en nuestra idoneidad pedagógica.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por darme la fuerza espiritual, intelectual y emocional para seguir con ánimo el andar por el sendero de la especialización en mi labor pedagógica. A mis hijas Carolina y Luz Jeanneth Bolívar Gaviria y mi nieto Juan Ángel Tirado Bolívar , por la paciencia que tuvieron al tener una madre y abuela ausente por mucho tiempo y por el ánimo que me brindaban en los momentos de desfallecimiento; a mis compañeros de equipo por soportar las extenuantes jornadas de trabajo, a los tutores que compartieron sus conocimientos y experiencias para que mi labor fuese más fácil de realizar y encontrará en este proceso el mundo mágico y envolvente de la tecnología, a mis compañeros docentes y alumnos de grado 5° por los aportes que me brindaron.

GLADYS GAVIRIA MEJIA

A Dios por permitirme la vida. A mi familia por ser la fuente que me impulsó a no desfallecer el tiempo que duró mis estudios. A mi grupo de trabajo por su entereza, tolerancia y cooperación en la finalización de este proyecto. Y por último quiero expresar mis más sinceros agradecimientos a mis profesores, por su guía constante y paciencia en el proceso de formación. A ellos nuevamente muchas gracias.

EDUARDO MONTIEL MADERA

Agradezco a Dios la fuerza espiritual dada, a mi esposo por su gran apoyo incondicional en el desarrollo de esta especialización, a mis hijos por su acompañamiento y ánimo, a mis compañeros de equipo por las motivaciones que me ofrecieron y a los tutores por su colaboración.

MARTHA CECILIA PEREZ MORALES

Agradezco a Dios por darme vida y salud e infinitas bendiciones.

A mi señora Lic.: Ledys Isabel Romero Páez, a mis hijos Lucenith, Yesica, Yolanda, Edwin y Alonso, a mi otra familia Roger, Sara, y María que de una u otra manera han contribuido para poder lograr este propósito.

A mi madre por darme fortaleza y cariño, a todos los tutores en especial a la magíster Claudia Betancur Rojas.

EDUIN ANTONIO TAPIAS VARGAS

RESUMEN

Este proyecto es una estrategia pedagógica que busca por medio de la utilización de las TIC motivar al manejo adecuado de los residuos sólidos. Para conseguir esa meta se buscó una interacción entre estudiantes y maestros especialmente los del grado quinto de básica primaria de la institución educativa San José de Canalete, sede número dos; invitándolos a elaborar manualidades y observando otras personas que han visto en el reciclaje una forma de contribuir con el buen mantenimiento del entorno.

Es por ello que se crea una página web para que a través de la visualización de los videos e imágenes, además de la realización de talleres y actividades puedan ir tomando conciencia de tener y mantener un entorno sano, higiénico y agradable para así estar trabajando por el desarrollo de una cultura ambiental.

Se empleó la metodología acción participación y el tipo de investigación cualitativo. En esta metodología y con este tipo de investigación se propende que el sujeto aprenda de forma activa, haciendo parte del proceso de cambio positivo en busca de mejorar sus condiciones de convivencia y relación con el entorno, acercándose a la realidad social a partir de la utilización de datos no cuantitativos, pero si observables y analizables, que dan una información apropiada para buscar la acciones que lleven al cambio de la problemática vista.

Esta página web(<http://ggaviriam.wix.com/maresol>) está diseñada y construida para que se conozca conceptos básicos del reciclaje, ver actividades que se pueden trabajar con los residuos sólidos, opinar sobre estas actividades, además realizar talleres y actividades lúdicas que motiven a desarrollar una cultura ambiental.

Esta herramienta de fácil acceso y manejo para los estudiantes y maestros permite trabajar activa y dinámicamente sobre la construcción de un mejor ambiente.

Abstract

This project is a pedagogical strategy that seeks through the use of TIC motivate the proper management of solid waste. To reach that goal we look for an interaction between students and teachers, especially those in the fifth grade of primary school San Jose de Canalete, office number two; inviting them to develop crafts and watching other people that have been in recycling a way of contributing to the proper maintenance of the environment.

That is why a web page is created for viewing through the videos and pictures, besides workshops and activities they can go becoming aware of having and maintaining a healthy, hygienic and pleasant environment in order to as to continue working for the development of an environmental culture.

In this work was used methodology action-participation and the qualitative investigation. In this methodology and with this type of research. With this methodology and with this type of investigation we seek the subject learn actively, making part of the positive change in search of better living conditions and relationship with the environment, closer to the social reality from the use of non-quantitative data, but observable and analyzable, giving appropriate information to find the actions that lead to the change of the problem view.

This website (<http://ggaviriam.wix.com/maresol>) is designed and built for basic recycling concepts are known, see activities you can work with solid waste, review these activities, plus workshops and activities that encourage playful develop an environmental culture.

This tool for easy access and management for students and teachers can work actively and dynamically about building a better environment

Glosario

Residuo sólido: Se entiende por residuo sólido todo objeto, sustancia o elemento en estado sólido, que se abandona, bota o rechaza.

Tratamiento: Se entiende por tratamiento el proceso de transformación física, química o biológica de los residuos sólidos para modificar sus características o aprovechar su potencial, y en el cual se puede generar un nuevo residuo sólido, de características diferentes.

Disposición sanitaria de basuras: Se entiende por disposición sanitaria de basuras el proceso mediante el cual las basuras son colocadas en forma definitiva, sea en el agua o en el suelo, siguiendo, entre otras, las técnicas de enterramiento, relleno sanitario y de disposición al mar.

Relleno sanitario de basuras: Se entiende por relleno sanitario de basuras la técnica que consiste en esparcirlas, acomodarlas y compartirlas al volumen más práctico posible, cubrirlas diariamente con tierra u otro material de relleno y ejercer los controles requeridos al efecto.

Reciclaje. Reciclar es el proceso mediante el cual se recuperan y se aprovechan los residuos que han sido desechados como basura, para ser utilizados como materia prima en la elaboración de nuevos bienes o elementos para el servicio del hombre.

Recolección. Es la acción y efecto de recoger y retirar los residuos sólidos de uno o varios generadores efectuada por la persona prestadora del servicio.

Aprovechamiento: es la recuperación eficiente de diferentes materiales presentes en los desechos, la cual puede realizarse mediante la reutilización, el reciclaje, la incineración con generación de energía y compostaje.

Separación en la fuente: Es la clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan para su posterior recuperación.

CONTENIDOS

Introducción	xii
CAPÍTULO 1	1
1.1. Problema.	1
1.1.1. Planteamiento del problema.	1
1.1.2. Formulación del problema.	2
1.2. Objetivos.	2
1.2.1. Objetivo General.	2
1.2.2. Objetivos específicos.	4
1.3. Justificación.	6
CAPITULO 2	6
2. Marco referencial.	6
2.1. Antecedentes.	6
2.1.1. Contexto y caracterización.	6
2.1.2. Antecedentes internacionales.	8
2.1.3. Antecedentes Nacionales.	10
2.1.4. Antecedentes Regionales.	11
2.1.5. Antecedentes locales.	12
2.1.6. Antecedentes empíricos.	12
2.2. Marco contextual.	13
2.3. Marco teórico.	16
2.3.1. Residuos Sólidos.	16
2.3.1.1. El manejo y tratamiento de residuos sólidos.	18
2.3.1.2. El reciclaje.	18
2.3.1.3. Historia del manejo de los desechos sólidos.	20
2.3.1.4. Manejo integral de residuos sólidos (MIRS).	21
2.3.1.5. Sistema de manejo de residuos sólidos.	21
2.3.2. Componente Pedagógico.	22
2.3.2.1. Aprendizaje Significativo.	23
2.3.2.2. Metodología activa-participativa.	23
2.3.2.3. La ciencia como construcción social y ambiental.	24
2.3.2.4. Didáctica de las ciencias naturales, artísticas, emprendimiento y tecnología.	25
2.3.2.5. Modelo por descubrimiento.	27
2.3.2.6. Modelo recepción significativa.	28
2.3.3. Uso e importancia de las tics en educación.	33
2.3.3.1. Páginas Web.	34
2.3.3.2. Herramientas de trabajo interactivas.	34
2.3.3.2.1. Wix.	35
2.3.3.2.2. My documenta.	35
2.3.3.2.3. Entornos para compartir recurso.	35
2.4. Marco Legal.	36
2.4.1. Constitución Política de Colombia de 1991.	38
2.4.2. Ley General del Ambiente.	39
2.4.3. Ley 9 del 79.	40
2.4.4. Ley General de Salud de 2000.	40
2.4.5. Ley general de Educación.	41
2.4.6. Ley 1341 de 2009	42
CAPÍTULO 3	42
3. Diseño Metodológico.	

3.1. Tipo de investigación.	42
3.2. Población y muestra.	42
3.3. Instrumentos.	44
3.3.1. Instrumentos de Diagnóstico.	45
3.3.1.1. La encuesta.	46
3.3.1.2. Observación participante.	46
3.3.2. Instrumentos de ejecución.	47
3.3.2.1. La entrevista grupal.	50
3.3.3. Instrumentos de Evaluación.	50
3.3.3.1. La entrevista grupal.	51
3.3.3.2. Observación participante.	51
3.4. Análisis de resultados.	51
3.4.1. Análisis de los Instrumentos de Diagnóstico.	51
3.4.1.1. La Encuesta.	52
3.4.1.2. Observación participante.	52
3.4.2 Análisis de los instrumentos de seguimiento.	60
3.4.2.1. La entrevista.	60
3.4.3. Análisis de los instrumentos de evaluación.	61
3.4.3.1. La entrevista.	61
3.4.3.2. Observación participante.	62
3.5. Diagnóstico.	62
CAPÍTULO 4	62
4. Propuesta.	64
4.1. Título.	64
TU, YO, NOSOTROS RECICLANDO HACEMOS UN MUNDO MEJOR.	64
4.2. Descripción del proyecto.	64
4.3. Estrategias y actividades.	64
4.4. Cronograma.	64
4.5. Personas responsables.	67
4.6. Personas receptoras.	69
4.7. Recursos.	69
4.8. Evaluación y seguimiento.	69
CAPÍTULO 5	71
5. Conclusiones y recomendaciones.	71
5.1. Conclusiones.	71
5.2. Recomendaciones.	71
Lista de referencia.	71
Anexos.	74
	73

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Estrategias y actividades.	65
Tabla 2. Cronograma.	67
Tabla 3. Evaluación y seguimiento.	70

LISTA DE GRÁFICAS

Grafica 1. Mapa de localización del municipio de Canalete.	15
Fotos 2. Fotos de estudiantes de grado 5°.	8
Grafica 3. Marco teórico.	16
Grafica 4. Marco legal.	36
Grafica 5. Instrumentos.	45
Grafica 6. Pregunta 1 a estudiantes.	52
Grafica 7. Pregunta 2	53
Grafica 8. Pregunta 3.	53
Grafica 9. Pregunta 4.	54
Grafica 10. Pregunta 5.	54
Grafica 11. Pregunta 6.	54
Grafica 12. Pregunta 7.	55
Grafica 13. Pregunta 8.	55
Grafica 14. Pregunta 9.	56
Grafica 15. Pregunta 10.	56
Grafica 16. Pregunta 11.	56
Grafica 17. Pregunta 12.	57
Grafica 18. Pregunta 1 a docentes.	57
Grafica 19. Pregunta 2.	57
Grafica 20. Pregunta 3.	58
Grafica 21. Pregunta 4.	58
Grafica 22. Pregunta 5.	58
Grafica 23. Pregunta 6.	59
Grafica 24. Pregunta 7.	59
Grafica 25. Pregunta 8.	59
Grafica 26. Pregunta 9.	59
Grafica 27. Pregunta 10.	60

LISTA DE ANEXOS

Anexo 1. Encuesta para estudiantes (Instrumento de diagnóstico).	75
Anexo 2. Encuesta para docentes (Instrumento de diagnóstico).	76
Anexo 3. Entrevista (Instrumento de seguimiento).	77
Anexo 4. Entrevista (instrumento de evaluación).	78
Anexo 5. Fotos de estudiantes y docentes realizando la encuesta.	79
Anexo 6. Link de videos de entrevistas.	79
Anexo 7. Fotos de estudiantes en campaña de aseo	80
Anexo 7. Manual de Navegación.	81

INTRODUCCIÓN

La eliminación de los residuos sólidos siempre ha constituido un problema muy grande para la sociedad, pues pocas comunidades se han tomado el trabajo de organizar la forma apropiada para deshacerse de estos residuos, que mal manejados se convierte en causantes de diversos problemas ambientales como la liberación de gases que afectan la salud, malos olores, desorganización visual y un impacto negativo de la sociedad.

Las instituciones educativas no están exentas de esta problemática, pues en los salones y los corredores permanentemente se observa una gran cantidad de residuos sólidos, arrojados por los estudiantes, y más grave aún, con la mirada indiferente de sus docentes y administrativos.

Ante esta situación se ha querido buscar una solución pedagógica que conduzca a desarrollar actividades complementarias con alumnos y docentes de la Institución Educativa San José de Canalete, específicamente los grados quinto de básica primaria, para que se motiven a realizar acciones encaminadas hacia el manejo adecuado de los recursos sólidos y obtener un cambio de paradigma en toda la comunidad. Para lograr este cambio se plantea el uso de herramientas educativas como las TIC, utilizando videos, caricaturas, diapositivas, animaciones, páginas web, teniendo presente que estas actividades llaman significativamente la atención de los niños y niñas, y hacen del proceso educativo algo agradable, participativo y dinámico para ellos.

Es de suma importancia involucrar a todos los estamentos de la comunidad educativa, o sea a los estudiantes, docentes directivos, padres de familia, personal de apoyo, porque les permite crear conciencia en el buen uso de los recursos sólidos que se generan dentro de la institución y fuera de ella, y así mejorar el entorno y aprovechar lo que él les ofrece, con el

aporte de cada uno de ellos.

Se busca mejorar las condiciones ambientales que permitan respirar de forma, saludable, tener un espacio visualmente agradable y tener un cambio de actitud para enfrentar positivamente la problemática que genera no utilizar adecuadamente los residuos sólidos, además que vean en la utilización adecuada de las tic una forma de motivarse para hacer el trabajo positivo por el ambiente.

Capítulo 1-Problema

1.1.1Planteamiento del problema

Los estudiantes y docentes del grado quinto de básica primaria de la Institución Educativa San José de Canalete no manejan apropiadamente los residuos sólidos, pues por descuido u olvido no se está pendiente de recoger estos residuos que se producen en las diversas actividades que realizan en la institución en mención, se encuentra basura en el patio después de descanso, además en los salones hacen ciertas actividades donde manipulan bastante material del medio y tampoco se preocupan por dejar el salón en óptimas condiciones

También hay que tener presente que se vive en un medio en el cual hay muy poca cultura del manejo adecuado de los residuos sólidos, pues si bien es cierto, en la mayoría de los hogares recolectan estos residuos sin clasificarlos y solo los depositan en un saco, los cuales son recogidos cada 8 días, o los arrojan en la parte final de los patios para luego quemarlos, tampoco se lee, consulta o averigua sobre lo importante y esencial que es saber recolectar estos residuos, que mal manejados, traen consecuencias nefastas en el paisaje puesto que se ve poco agradable y al mismo tiempo lo contamina. Esto dificulta el trabajo en el colegio porque pocos estudiantes reciben en sus hogares orientaciones concernientes al tema en mención.

Con respecto a los docentes hay que decir que ellos por estar pendiente de las actividades que están realizando o cambio de clase, olvidan la acción de recolectar los residuos sólidos que se encuentran en el piso; por otra parte, no se ven carteles alusivos al tema de recolección, además pocos hablan con sus estudiante al comienzo de las clases, sobre lo importante que es

realizar las actividades escolares en un ambiente limpio para mantenerlo sano y agradable.

1.1.2. Formulación del problema.

¿Cómo mejorar el adecuado uso de los residuos sólidos en la Institución Educativa San José de Canalete en el grado quinto de básica primaria, mediante el empleo de las TIC?

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo General.

Orientar a los estudiantes y maestros del grado quinto de la Institución Educativa San José de Canalete, en el manejo adecuado de los residuos sólidos a través del trabajo con las TIC, para lograr se adquiera la cultura de vivir en ambiente sano e higiénico.

1.2.2. Objetivos específicos

Integrar la cultura ambiental en la comunidad como parte de la vida cotidiana, para mantener un ambiente agradable fomentando la cultura del reciclaje.

Demostrar la importancia de las TIC como herramientas pedagógicas motivadoras para que la Comunidad Educativa desarrolle comportamientos sanos en cuanto al manejo adecuado de

residuos sólidos

Fomentar el uso de las TIC como herramienta pedagógica y lúdica que conlleve al buen manejo de los residuos sólidos para así contribuir el mejoramiento del entorno.

Motivar a los estudiantes y maestros mediante el uso de las TIC, para que desarrollen el sentido de pertenencia hacia su institución y mantengan un ambiente sano.

1.3. Justificación

Actualmente la inadecuada forma de manejo de los residuos sólidos se ha convertido en un problema de tipo mundial, ya que debido a la falta de educación ambiental en las diferentes regiones del planeta, se ve cómo se están presentando consecuencias catastróficas para la humanidad, sin ir más allá se nota como el cambio climático está afectando desde hace varios años y los graves daños que ha causado.

Los hábitos inadecuados en la disposición final de los residuos sólidos, afectan el agua, el aire, el suelo, el desplazamiento de los animales en busca de nuevas hábitats naturales, porque los ecosistemas han sido alterados, así han sido perturbados los diferentes componentes del ambiente. Por esta razón es necesario generar conciencia ambiental en los estudiantes y docentes de la institución en mención, para que hagan buen uso y cuiden los recursos naturales, manejando de forma apropiada los residuos sólidos que producen y además necesitamos transmitir en forma creativa estas ideas al resto de la comunidad educativa.

Para lograr esto, se ve la necesidad de implementar una propuesta pedagógica, haciendo uso de las TIC como herramienta que motive y despierte el interés de estudiantes y profesores por darle un destino final apropiado a los residuos sólidos que producen, puesto que se han convertido en una grave problemática en la población.

Se desea trabajar con las TIC debido a que estas se pueden implementar en el desarrollo del proyecto para adquirir información sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos, además

con ellas se desarrollan las actividades de estudiantes y docentes, permitiéndoles interactuar con otras comunidades y retroalimentándose para aprender de sus experiencias.

Con este proyecto se pretende dar a conocer la importancia de la conservación y protección del ambiente a través de la implementación de la regla de las tres R. (reducir, reutilizar y reciclar), esto consiste en desarrollar actividades de tipo tecnológico, artístico y práctico, donde se reduce la producción de estos residuos, reutilizando los orgánicos para abonos en cultivos y reciclar los inorgánicos para elaborar elementos artísticos y útiles.

En resumen, la propuesta busca motivar a toda la comunidad educativa hacia una cultura ambiental respecto al proceso de reciclaje y uso adecuado de las tecnologías de la información y comunicación para que no se contamine el ambiente y se convierta en un lugar agradable y sano para vivir.

CAPÍTULO 2. Marco de referencia

2.1. Antecedentes.

2.1.1. Contexto y caracterización.

Los estudiantes y maestros que serán objeto de transformación se encuentran realizando sus actividades escolares en el grado quinto de básica primaria, de la Institución Educativa San José de Canalete, pabellón 2, ubicado en la carrera 3 # 5- 27 de la cabecera municipal de Canalete departamento de Córdoba.

Los maestros que trabajan en este grado son cuatro, un hombre y tres mujeres, todos con bastantes años de experiencia (mas de 18 años), tres de ellos son especialista en educación artística y una que está realizando la especialización en informática y multimedia, traen a estos estudiantes en la mayoría de los casos desde grado primero.

Los estudiantes de grado quinto son 117 que se encuentran entre los 9 y 14 años, están ubicados en cuatro grupos 5°-1, 5°-2, 5°-3, 5°-4. En 5°-1 son 11 niñas y 22 niños que están entre los 9 y 11 años, se destacan por ser alumnos con grandes deseos de salir adelante, dinámicos, colaboradores y muy despiertos.

Los estudiantes de grado 5°-2 son 13 niñas y 15 niños con edades entre los 10 y 12 años, son personas alegres, les gusta trabajar y colaborar pero en ocasiones son bastantes inquietos; estas características son propias de su edad, sin embargo hay momentos en que éstas los conllevan a hacer caso omiso de las observaciones referentes al buen comportamiento e higiene que les hacen sus maestros.

Por otra parte hay que decir que los estudiantes de 5°-3 son 17 niñas y 13 niños. Sus

edades oscilan entre los 10 y 14 años, también son inquietos y menos responsables académicamente, porque no presentan sus tareas a tiempo, no le dan un uso adecuado a sus útiles escolares, además, les falta desarrollar más su capacidad de interpretación de lectura; y preocuparse por la presentación personal y de su entorno.

Los estudiantes de 5°-4 son 8 niñas y 13 niños entre los 10 y 13 años, estos estudiantes presentan dificultad en la lectura e interpretación de la misma, también tienen muy poca responsabilidad y hablan mucho en clase.

De los cuatro grupos analizados el más preocupado por tener el salón y su entorno organizado es el grado 5°-1, esto se debe a sus características positivas personales y al buen acompañamiento de sus padres.

Estos estudiantes en repetidas ocasiones se olvidan de la importancia que tiene el mantener su entorno totalmente limpio, además en ocasiones los maestros realizando actividades académicas donde producen desechos orgánicos sólidos y se les escapa la idea de recogerlos totalmente con los niños.

Esta comunidad es de un nivel educativo medio - bajo, los padres de los estudiantes son 109, ellos no tienen en su mayoría una gran preparación académica, y el conocimiento referente a la tecnología informática, es casi todo referente al manejo mínimo o simple de celulares, Tablet o computadoras. Luego de establecer un diálogo con los estudiantes, ellos nos decían quienes de sus papás poseían algunos de los equipos electrónicos, arrojando la siguiente información: 91 papas tienen celular, 11 poseen Tablet y 19 tienen computador.; esto muestra las dificultades que los estudiantes tienen para tener acceso a la información por vía informática.

Esta sede cuenta con 11 aulas para los grupos 3°,4° y 5°, una biblioteca y además una sala de sistemas con video beam y 30 computadoras. Posee 10 recipientes para recolectar los residuos.

sólidos producidos por la población estudiantil y docentes, pero lamentablemente no están en óptimas condiciones.⁶ de ellos son elaborados por los mismos estudiantes con botellas de gaseosas recicladas.

Grupos de estudiantes de los cuatro grados Quinto.



Fuente: grupo investigador.

2.1.2. Antecedentes internacionales.

- El proyecto denominado “Manejo integrado de residuos sólidos: Programa de

reciclaje Instituto Pedagógico de Caracas.” desarrollado en Caracas- Venezuela en el año 2008; se realizó para tener una idea clara sobre cómo es el manejo de los residuos de papel, latas, plásticos, y materia orgánica y si se tiene una cultura del reciclaje en la comunidad educativa en mención. Luego de la ardua labor de sensibilización y el comienzo de la labor de reciclar y realizar el compost, se dio un incremento de la cultura del reciclaje y elaboración del abono orgánico.

La metodología empleada en este proyecto se desarrolló en tres etapas:

Una primera etapa se hace un trabajo preliminar y se toma la decisión de establecer el proyecto con el apoyo institucional, luego se realiza un estudio piloto para luego darle operacionalidad. Después aparece la segunda etapa donde ya se implementa el programa como tal y se comienza con la recolección, separación y reciclaje de papel; lo que da lugar a la tercera etapa que es la venta de lo recolectado a la empresa especializada en esto.

Actualmente se mantiene por parte de la comunidad de la institución pedagógica, una participación y actitud positiva por el reciclaje y sus beneficios.

➤ Este proyecto denominado “MANEJO ECOLÓGICO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN LA PENÍNSULA DE ATASTA”, desarrollado en Campeche- México a partir del año 2002, se inició basado en la idea que en esta población se presentaba un alto nivel de producción de residuos sólidos que no se aprovechaban y además contaminan bastante el ambiente; se dio en toda la comunidad y se llevó al sector educativo con actividades como: charlas de sensibilización, recolección de sólidos para luego almacenarlos. Las instituciones educativas debían hacer talleres de autodiagnóstico, identificación de la problemática, y firma de convenios que aseguraban la participación en el proyecto. Esta participación fue una

respuesta muy positiva aunque el resto de población de la península también se adhirió a las actividades a realizar.

La metodología que se trabajó fue la participativa, donde cada miembro de las comunidades educativas y sociales aportaba según sus condiciones.

Para la operación del proyecto se llevaban a cabo diversas actividades:

1. Capacitación:
2. Gestión de Mercado:
3. Reuniones de promoción:
4. Planeación y coordinación:

Actualmente se han seguido teniendo algunos avances en la transformación del ambiente y en la concientización de la población, sobre la importancia de contribuir al mejoramiento del medio ambiente, aunque es importante anotar que ha sido un proceso lento.

2.1.3. Antecedentes Nacionales

➤ Este proyecto “Manejo Integral de los residuos sólidos en el colegio de la UPB no tirar para no recoger” desarrollado en Medellín-Antioquia, en colegio privado, los docentes que lo elaboraron vieron la necesidad de trabajar en él , debido a que notaron una producción excesiva de residuos sólidos y muy poca educación ambiental.

Veían con preocupación que sus estudiantes presentan dificultad en el manejo, separación y almacenamiento de los residuos sólidos; además que las actividades que se hacían para superar este inconveniente eran aislados y no lograban un cambio de actitud por parte de la comunidad educativa.

Por tanto los docentes participantes de este proyecto comenzaron por integrar curricularmente diferentes áreas del saber que dirigen su labor al conocimiento reflexivo, crítico y activo en busca del trabajo apropiado de los conceptos de sostenibilidad, cultural ambiental y manejo correcto de residuos sólidos.

Así mismo en las acciones pilotos se aplicarán las TIC como herramienta valiosa, donde con ellas se pueda adquirir muy buena información referente al tema; también permite interactuar con otras comunidades y aprender de sus experiencias, para llevarlas a cabo en la suya.

En este proyecto se emplea en forma las MIRS (manejo integral de residuos sólidos) con el objetivo claro de solucionar en parte el conflicto ambiental, para que desde la institución educativa se proyecte a la comunidad.

La metodología que en este se empleó fue la de tipo investigativa, con recolección de información, y con ella un modelo de integración del problema práctico.

2.1.4. Antecedentes Regionales

Cabe anotar que a nivel local existen varios trabajos orientados por la CVS (Corporación Valle del Sinú) a través de la Unidad de Educación y Participación Ambiental, (UEPA), desarrollando los proyectos de construcción de cultura ambiental desde las escuelas y comunidades cordobesas.- y la gestión y comunicación para la participación social ambiental, los cuales se convierten en el eje de las acciones de formación ambiental, por medio de los proyectos ambientales escolares (PRAES) y de los proyectos ciudadanos de educación ambiental (PROCEDAS). Fortaleciendo los lineamientos curriculares escolares dentro de las diferentes

instituciones educativas del Departamento, buscando alternativas de solución a la problemática ambiental.

2.1.5. *Antecedentes locales*

Después de la búsqueda en internet y la consulta en planeación y secretaria de Educación Municipal no se encontró ningún proyecto radicado sobre manejo de residuos sólidos.

2.1.6. *Antecedentes empíricos*

➤ Haciendo consultas y diálogos con la comunidad se obtuvo la siguiente información: el señor Faustino Pastrana padre de familia de un estudiante de la comunidad, se dio la tarea de organizar un grupo de personas para explicarles el proceso adecuado de clasificación de residuos sólidos. El cual consistía en entregarles bolsas de colores a las familias, para que depositaran los residuos de acuerdo a su caracterización. Luego regresaban a recogerlas para su respectiva comercialización. Este proyecto no duró mucho, más o menos 11 meses, pues tuvo poco apoyo de la parte gubernamental y de la misma comunidad.

➤ En lo concerniente al campo educativo una docente de la institución educativa San José de Canalete, la Lic. Gladys Gaviria Mejía realizó actividades emprendedoras con material reciclable, donde los niños y niñas recolectan botellas de gaseosa plásticas, para

después rellenarlas con papel reciclado, más tarde lo adherían con alambre a una formaleta de hierro para formar un recipiente recolector de basura.

Esa experiencia fue en un principio acogida por la comunidad educativa, y los estudiantes disfrutaban de cuidar el trabajo que habían realizado, pero en el periodo vacacional personas ajenas a la institución, se tomaron el trabajo de quitarle las tapas a los envases y mal tratar los recipientes de basura, lo que ha llevado al deterioro de las mismas; también se presentó el inconveniente que con la parte administrativa de la institución no se consiguió el apoyo completo, pues se solicitó bolsas negras o de saco de nylon para ubicar dentro de los canastos, para no estar moviendo estos, pero no se tuvo una respuesta positiva; lo que ayudó al deterioro de los canastos, en este momento se recogieron para volverlo a organizar.

Esta experiencia fue significativa, pues los mismos estudiantes participaron de la elaboración de los canastos, y también se dieron cuenta que podían ayudar al cuidado del ambiente reutilizando los residuos sólidos que ellos y sus congéneres producían, para hacer unas manualidades útiles en el ámbito escolar y también familiar.

2.2. Marco contextual

Este proyecto se desarrolla en la zona urbana del municipio de Canalete, Córdoba; en la Institución Educativa San José de Canalete, en la sede N°2 ubicada en la carrera 3 entre calles 5 y 6 N° 5-08. Este municipio fue fundado el 02 de marzo de 1979, es reconocido por su majestuoso árbol del florisanto, se encuentra ubicado en el valle del río Canalete a la margen izquierda del río Sinú, limita al norte con Jalisco (los Córdoba), al sur con el corregimiento El Cocuelo (municipio de Montería), al este con la Aponderancia (Los Córdoba) y al oeste Nuevo

Nariño(los Córdoba).

El municipio en mención presenta un clima cálido seco, recibe la luz solar con gran intensidad durante todo el año, trayendo como consecuencia dos estaciones climáticas, una seca o verano y una lluviosa o periodo invernal.

Tiene una extensión de 483 km² es decir 48.000 mil hectáreas que corresponden al 1.5% del territorio departamental.

La agricultura de este municipio está fundamentada al igual que en la mayoría de los municipios del departamento, en productos de pan coger; los productos agrícolas que más se dan en esta región son: el ñame, el maíz, plátano la yuca y el arroz.

Además de eso, en Canalete la ganadería es una actividad de igual importancia que la agricultura y en cada parcela hay entre 2 y 5 cabezas de ganado, considerable como ganadería de engorde, de cría y producción de leche y sus derivados.

Ya en la zona urbana las actividades socioeconómicas son diferentes, pues allí los canaletenses se dedican a ganar el sustento diario como jornalero en las haciendas circunvecinas, a comercio en menor escala (ventas ambulantes, tiendas pequeñas, venta de minutos), fototaxismo, modistería, y otros como empleados estatales (empleados del municipio y docentes)

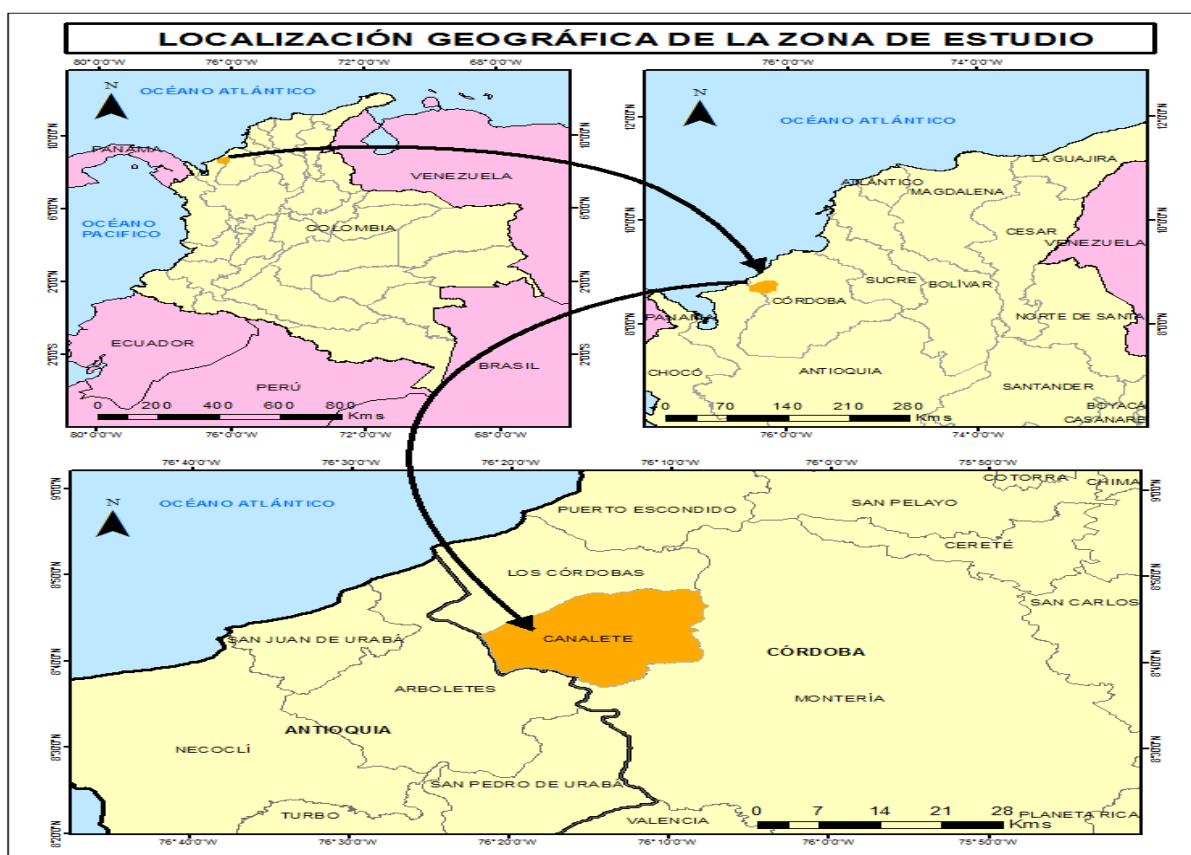
En la parte cultural si hay algo que identifica a los canaletenses al igual que el florisanto es la Banda 13 de Enero que se han convertido en verdaderas insignias de Canalete, esta agrupación se conformó en el año 1985 por iniciativas del maestro Luís Contreras. En el año 1989 se presentaron por primera vez en San Pelayo (festival del porro), en 1990 repitieron presentación pero tampoco estuvieron entre los primeros lugares, en el año 1992 volvieron a la capital del porro y se ubicaron en el II lugar, en el año 1993 lograron ganar un festival nacional del porro, en 1994 repitieron la hazaña.

Posteriormente los organizadores del festival realizaron el concurso Banda Reina de Reinas en el que participaron todas las bandas ganadoras del evento, siendo la 13 de Enero la triunfadora de este certamen.

Con respecto a la gastronomía se hace referencia al sancocho de gallina, arroz de coco, mote de queso, gallina guisada con leche de coco, las mazamorras (plátano, maíz manzano), dulces (enyucado, galleta de limón, mamón, mongo mongo).

Referente a festividades, se celebra su fiesta patronal el 19 de marzo, día de San José; también la celebración de la virgen del Carmen el 16 de Julio, la semana santa y las festividades de fin de año. Además se realiza para el mes de octubre la semana deportiva y cultural, liderada por la institución educativa san José de canalete.

Ubicación geográfica del municipio de Canalete



Fuente: documentos IGAC

2.3. Marco teórico

Se define como el conjunto de teorías o autores, en los cuales el grupo investigador, se basa o se fundamenta para dar solidez al trabajo investigativo. En este orden de ideas, el grupo de investigación va a emplear el siguiente esquema

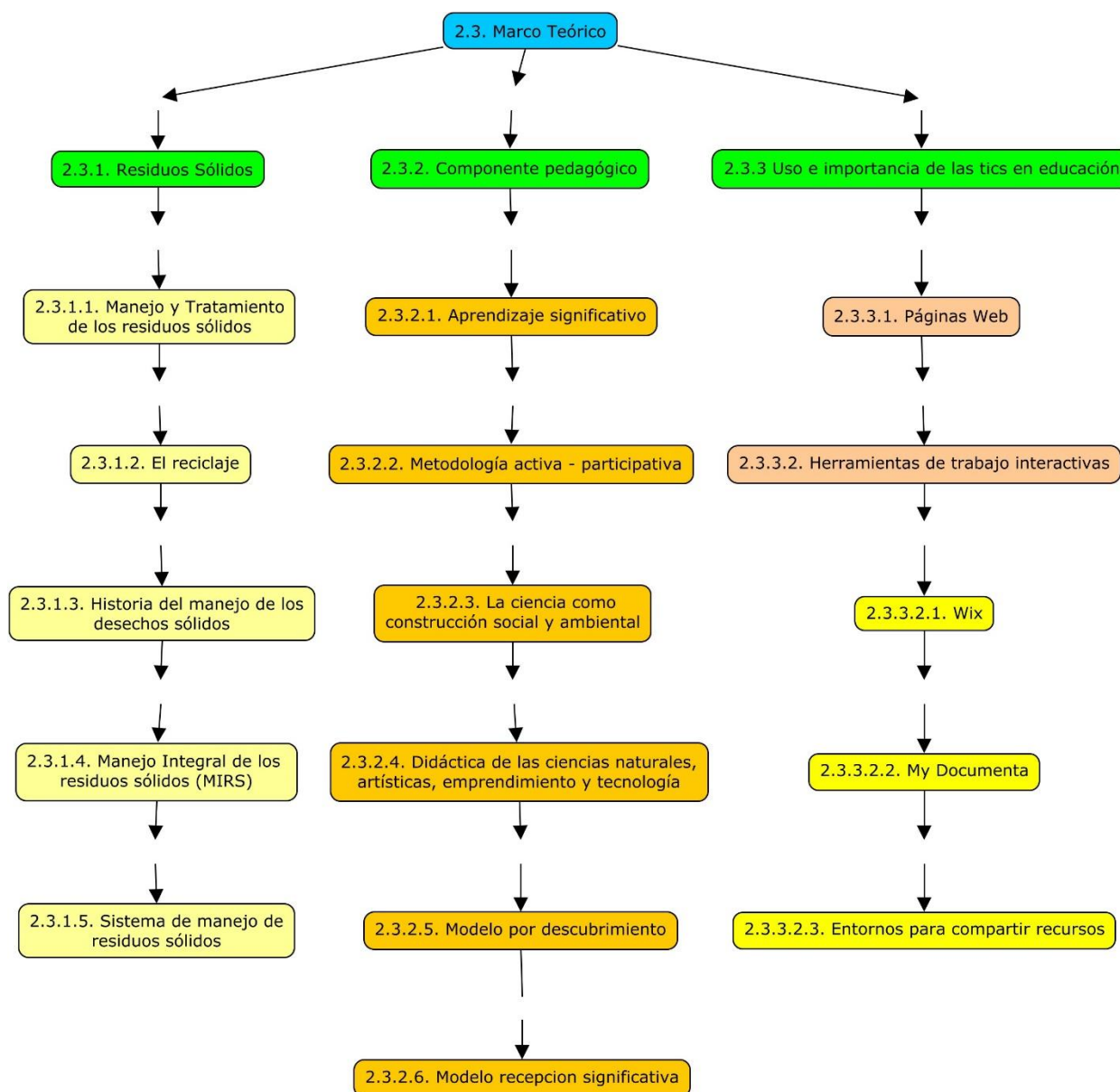


Gráfico 3. Fuente: Grupo Investigador

2.3.1. Residuos Sólidos

Son aquellos materiales desechados tras su vida útil, y que por lo general por sí solos carecen de valor económico. Se componen principalmente de desechos procedentes de materiales utilizados en la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo. Todos estos residuos sólidos, en su mayoría son susceptibles de aprovecharse o transformarse con un correcto reciclado. Los principales "productores de residuos sólidos somos los ciudadanos de las grandes ciudades, con un porcentaje muy elevado, en especial por la poca conciencia del reciclaje que existe en la actualidad. Afortunadamente esto está cambiando poco a poco, y problemas como el cambio climático, son ahora una amenaza real y a corto plazo". (Inforeciclaje, 2015)

Además se puede decir que los residuos sólidos, se pueden definir como todo material, residuo o producto no deseado considerado como desecho y que se necesita eliminar porque carece de valor aparentemente. (Diccionario de la Real Academia Española, 2014).

También se puede definir como: "aquellas materias generadas en las actividades de producción y consumo, que no han alcanzado un valor económico en el contexto en el que son producidas" (Colomar Mendoza, F. J. y Gallardo Izquierdo, A. 2007)

Para el grupo investigador, el término residuo sólido, se puede entender como todo material utilizado por el hombre y que ha perdido su utilidad práctica, y que se considera generalmente como "basura", al carecer de valor económico aparente.

Por otra parte, se debe hacer referencia a la manipulación o manejo de estos residuos, término empleado para designar al control humano de recolección, tratamiento y eliminación de estos desechos producto de la actividad humana, y que de una u otra manera influyen en la problemática ambiental. (Suarez, 2012) Pues muchas veces, estos residuos son arrojados en tiraderos o vertederos, tipo relleno sanitario, los cuales muchas veces son a cielo abierto,

causando algunos problemas de salubridad pública.

Por lo cual, se ha visto como una medida favorable para tratar de mitigar esta problemática, el llamado reciclaje, el cual consiste en recuperar a los residuos para transformarlos en un objeto con nueva vida útil.(Info-reciclaje, 2015). Para lo cual hay que tener en cuenta si estos elementos son biodegradables o por el contrario, se convierten en un factor contaminante para el medio ambiente.

2.3.1.1. El manejo y tratamiento de residuos sólidos

Hace referencia al manejo de los desechos sólidos, a su recolección, separación en la fuente, almacenamiento, transporte, procesamiento, tratamiento, recuperación y disposición final. (RAE, 2010).

También se puede definir como un conjunto de procedimientos y políticas que conforman el sistema de manejo de los residuos sólidos. La meta es realizar una gestión que sea ambiental y económicamente adecuada.

El plan de manejo integral de residuos sólidos es la integración de procesos, estrategias, criterios, propósitos y procedimientos que permiten orientar y definir la forma como un conglomerado social debe actuar frente a los residuos sólidos para que estos no se conviertan en factor de deterioro ambiental.

2.3.1.2. El reciclaje

El concepto reciclaje se define como el sometimiento de un residuo en el ciclo de producción para ser reutilizados como materia prima para la fabricación de objetos como por ejemplo, plásticos, vidrios, cartones, etc. se define como la utilización de desperdicios para la

fabricación del mismo producto o la elaboración de productos nuevos (González, 2007)

2.3.1.3. Historia del manejo de los desechos sólidos.

El depósito y almacenamiento fue el primer destino de los desechos humanos. Pero en aquella época no tenía consecuencias ya que todos estos desechos son residuos inertes biodegradables.

En la Edad Media, los residuos urbanos se vertían en las calles o en los ríos. Esto planteaba problemas de salud. Algunos residuos se recuperaban de la basura para su reciclado. En el siglo XIX, nos damos cuenta de que la higiene es importante para prevenir las enfermedades y en 1883, el Prefecto de París, Eugene Poubelle, obliga a los parisinos a arrojar sus residuos en un contenedor, que fue rebautizado con el nombre de "basurero". En la década de 1920, que crea el primer vertedero de basura.

En 1975, aparece la ley sobre la eliminación de residuos, dicha legislación se modifica en 1992, junto con la integración de cuatro grandes objetivos:

- 1, Prevenir o reducir la producción y residuos peligrosos, incluidos los que afectan a la fabricación y distribución de productos.
2. Organizar el transporte de residuos y limitar la distancia y el volumen.
3. La recuperación de los residuos mediante la reutilización, el reciclado con el fin de obtener los residuos materiales reutilizables o su energía.

2.3.1.4. Manejo integral de residuos sólidos (MIRS).

Es la gestión de los residuos, la recogida, el transporte, tratamiento, reciclado y eliminación de

los materiales de desecho.

Es el conjunto de procedimientos y políticas que conforman el sistema de manejo de los residuos sólidos. La meta es realizar una gestión que sea ambiental y económicamente adecuada.

El plan de manejo integral de residuos sólidos es la integración de procesos, estrategias, criterios, propósitos y procedimientos que permiten orientar y definir la forma como un conglomerado social debe actuar frente a los residuos sólidos para que estos no se conviertan en factor de deterioro ambiental. (Guía para el adecuado manejo de los residuos sólidos y peligrosos, 2011)

2.3.1.5. Sistema de manejo de residuos sólidos.

Básicamente el sistema de manejo de los residuos se compone de cuatro subsistemas:

- a) Generación: Es cualquier persona u organización cuya acción cause la transformación de un material en un residuo. Una organización usualmente se vuelve generadora cuando su proceso genera un residuo, o cuando lo derrama o cuando no utiliza más un material.
- b) Transporte: Es aquel que lleva el residuo. El transportista puede transformarse en generador si el vehículo que transporta derrama su carga, o si cruza los límites internacionales (en el caso de residuos peligrosos), o si acumula lodos u otros residuos del material transportado.
- c) Tratamiento y disposición: El tratamiento incluye la selección y aplicación de tecnologías apropiadas para el control y tratamiento de los residuos peligrosos o de sus constituyentes. Respecto a la disposición la alternativa comúnmente más utilizada es el relleno sanitario.

d) Control y supervisión: Este sub sistema se relaciona fundamentalmente con el control efectivo de los otros tres subsistemas.(Alcaldía Municipal de Envigado, 2011)

2.3.2 Componente Pedagógico

Teniendo en cuenta que lo que pretende es concientizar a los estudiantes y docentes de grado 5° de la Institución Educativa San José de Canalete, de la importancia de cuidar y preservar el medio ambiente, se hace necesario establecer unos mecanismos para alcanzar este fin desde el proceso de enseñanza aprendizaje. Para ello se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

2.3.2.1. Aprendizaje Significativo:

“Se puede definir como el tipo de aprendizaje en que un estudiante relaciona la información nueva con la que ya posee, reajustando y reconstruyendo ambas informaciones en este proceso”. (Ausubel, D.P. 1960) Todo esto en el marco de la psicología constructivista.

“Ocurre cuando una nueva información se conecta con un concepto relevante preexistente en la estructura cognitiva, esto implica que las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de anclaje a las primeras”. (Ausubel, D. 1963)

En conclusión, el aprendizaje significativo se basa en los conocimientos previos que tiene el individuo más los conocimientos nuevos que va adquiriendo. Estos dos al relacionarse, forman una conexión y es así cómo se forma el nuevo aprendizaje, es decir, el aprendizaje significativo.

Además, el aprendizaje significativo de acuerdo con la práctica docente se manifiesta de diferentes maneras y conforme al contexto del alumno y a los tipos de experiencias que tenga cada niño y la forma en que las relacione.

2.3.2.2. Metodología activa-participativa:

Es una metodología basada en un enfoque globalizador centrado en el desarrollo de capacidades generales, a través de procedimientos y actitudes científicas; en esta metodología el profesor es coordinador de la clase y el alumno es el que ocupa el papel central, al estar en contacto directo con el medio su aprendizaje es autónomo basado en el descubrimiento siendo esto consecuencia de los numerosos recursos disponibles. (Almudena S. 2013)

En otras palabras, es activa-participativa, pues permite que los educandos puedan opinar, expresar sus ideas, participar en la elección de las temáticas y contenidos, seleccionar conjuntamente con el docente los criterios de evaluación y demás elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.3.2.3. La ciencia como construcción social y ambiental

Hace referencia a un paradigma diferente al positivismo tradicional, el cual entiende que hay que darle una explicación racional del mundo a partir del desarrollo de las ciencias fácticas. En este nuevo paradigma la ciencia se va a entender como una construcción social, es decir, como es el hombre quien a través de la historia ha desarrollado un cúmulo de conocimientos, que es lo que llamamos ciencia. En este paradigma de pensamiento la ciencia juega un papel muy importante, ya que nos puede ayudar a encontrar soluciones a los diferentes problemas que se han visto a lo largo de la humanidad, incluyendo la parte ambiental.

Es por tal motivo que en el salón de clases del grado 5° de la Institución Educativa San José de Canalete, se va a trabajar ya no solo en la transmisión del saber, basado en la rigurosidad del método científico, sino como una herramienta que puede ayudarnos a la transformación de la sociedad, a cambiar la forma de pensar de nuestros educandos, sobre todo en la problemática del manejo de los residuos sólidos.

2.3.2.4. Didáctica de las ciencias naturales, artísticas, emprendimiento y tecnología

Estas áreas fundamentales de la formación, serán abordadas desde el estudio realizado por Ruiz Ortega Francisco Javier. (2007) acerca de los modelos de enseñanza que se han dado en la historia de la educación.

En el modelo tradicional (modelo de transmisión – recepción) estas áreas pueden ser

vistas como cúmulo de conocimientos acabados, objetivos, absolutos y verdaderos (Kaufman 2000), desconociendo por completo su desarrollo histórico y epistemológico, elementos necesarios para la orientación de su enseñanza y la comprensión de las mismas.

El estudiante: es considerado como una página en blanco (tabula rasa), en la que se inscriben los contenidos; se asume que se puede transportar el conocimiento (a través de una cánula) elaborado de la mente de una persona a otra. Hecho que desconoce la complejidad y dinámica de construcción del conocimiento, el contexto sociocultural del educando (es evidente que el docente estandariza su discurso sin tener en cuenta a quién va dirigido, sin valorar en el sujeto que aprende factores que están implicados en este proceso como la familia, sus intereses, motivaciones y afectos), las relaciones sujeto-sujeto (aspecto fundamental, dado que se trata de una relación intersubjetiva que afecta de manera significativa el desarrollo de actitudes hacia el aprendizaje de las ciencias), sujeto, conocimiento/sujeto contexto (es necesario reconocer que en el aula de clase como escenario enmarcado en un contexto específico, se tejen relaciones explícitas entre el sujeto enseñante, el sujeto aprehendiente y la denominada ciencia escolar) y se convierte, el educando, en el sujeto receptor, que debe seguir la lógica del discurso científico.

El docente: se convierte en el portavoz de la ciencia, y su función se reduce como lo manifiesta (Pozo 1999), a exponer desde la explicación rigurosa, clara y precisa, los resultados de la actividad científica y en donde la intención y perspectiva del aprendizaje es que los educandos apliquen el conocimiento en la resolución de problemas cerrados y cuantitativos. En consecuencia, el docente, al fundamentar la enseñanza en la transmisión oral, marca la diferencia entre los poseedores del conocimiento (docentes) y los receptores (estudiantes) ignorantes del mismo (Pozo, 1999), proceso de enseñanza y aprendizaje que recuerda a las acciones de

consignación bancaria en el cual se deposita un conocimiento en la “mente del educando” y se extraen de la misma a través de procesos evaluativos. De esta manera, el papel que desempeña el docente se fundamenta en la transmisión oral de los contenidos. (Sanmartí, 1995).

2.3.2.5. Modelo por descubrimiento

Es una propuesta que nace como respuesta a las diferentes dificultades presentadas en el modelo por transmisión; dentro del modelo se pueden distinguir dos matices, el primero de ellos denominado modelo por descubrimiento guiado, si al estudiante le brindamos los elementos requeridos para que él encuentre la respuesta a los problemas planteados o a las situaciones expuestas y le orientamos el camino que debe recorrer para dicha solución; o autónomo cuando es el mismo estudiante quien integra la nueva información y llega a construir conclusiones originales.

En este modelo, los conocimientos, están más cercanos al estudiante, en la realidad que observa, en su ambiente cotidiano, que es donde él encuentra todo el conocimiento (información) que requiere para su desenvolvimiento en y fuera de la escuela y, por tanto, es un producto natural del desarrollo de la mente del educando.

Con respecto al estudiante: se lo considera como un sujeto, que adquiere el conocimiento en contacto con la realidad; en donde la acción mediadora se reduce a permitir que los alumnos vivan y actúen como pequeños científicos, para que descubra por razonamiento inductivo los conceptos y leyes a partir de las observaciones. De esta manera el modelo plantea que la mejor

forma de aprender la ciencia es haciendo ciencia, hecho que confunde dos procedimientos: Hacer y aprender ciencia. Sin embargo, “es preciso tener en cuenta a este respecto que, pese a la importancia dada (verbalmente) a la observación y experimentación, en general la enseñanza es puramente libresco, de simple transmisión de conocimientos, sin apenas trabajo experimental real (más allá de algunas ‘recetas de cocina’).” (Adurís, 2003)

El docente se convierte en un coordinador del trabajo en el aula, fundamentado en el empirismo o inductivismo ingenuo; aquí, enseñar ciencias es enseñar destrezas de investigación (observación, planteamiento de hipótesis, experimentación), esto hace que el docente no dé importancia a los conceptos y, por tanto, relegue a un segundo plano la vital relación entre ciencia escolar y sujetos. Esto se convierte en uno de los puntos más críticos del modelo, me refiero al inductivismo extremo, que plantea como requisito fundamental y suficiente para la enseñanza, una planeación cuidadosa de experiencias y su presentación al estudiante para que él, por sí solo, descubra los conocimientos.

2.3.2.6. Modelo recepción significativa

Este modelo se plantea, desde la perspectiva del aprendizaje significativo. Desde esta perspectiva, el educando, se considera poseedor de una estructura cognitiva que soporta el proceso de aprendizaje, pues en él se valora, de un lado, las ideas previas o preconceptos y, de otro, el acercamiento progresivo a los conocimientos propios de las disciplinas, es decir, se tiene en cuenta integración progresiva y procesos de asimilación e inclusión de las ideas o conceptos científicos. Perspectiva que ha servido para consolidar aún más la frase: averígüese lo que sabe el educando y enséñese en consecuencia.

Con respecto al docente, el papel que se le asigna es ser fundamentalmente un guía en el proceso de enseñanza aprendizaje, para lo cual debe utilizar, como herramienta metodológica, la explicación y la aplicación de los denominados organizadores previos, empleados como conectores de índole cognitivo entre los pre saberes del educando y la nueva información que el docente lleva al aula. Sin embargo, no cabe duda de que el trabajo se enfatiza en lo conceptual, más que en los procedimientos (como en el modelo anterior), pero, desde una concepción transmisionista, de la estructura conceptual de las disciplinas científicas a la estructura mental de los educandos.

Hasta aquí el estudio realizado por este autor, puesto que el grupo investigador ha marcado como pauta que estas áreas se deben tratar siguiendo la metodología del modelo de recepción significativa, es decir, siguiendo lo afirmado por Ausubel, en el marco del aprendizaje significativo, pues se busca que el estudiante desde sus pre saberes, y luego de la orientación del docente, él pueda descubrir, por su propia cuenta, como se puede entender el problema del manejo de residuos sólidos, pueda plantear alternativas de solución al mismo (desde las ciencias naturales), pueda trabajar con el material reciclable en la construcción de manualidades (desde la educación artística y el emprendimiento) que luego puede intercambiar a cambio de una pequeña ganancia, y cómo desde el uso del internet, y desde las tecnologías de la información, puede encontrar la información que necesita para no solo comprender dicha problemática, sino para darla a conocer y vender sus productos artesanalmente contruidos.

Para tal fin, se emplearán una serie de estrategias basadas en la observación de videos,

campañas de aseo, realización de tiras cómicas, crucigramas, sopas de letras, entre otros elementos didácticos, con el fin de que el estudiante se apropie de la temática y de la problemática objeto del presente trabajo investigativo.

2.3.3. Uso e importancia de las TIC en educación

En el contexto actual, donde la aparición y el uso generalizado de las tecnologías de la información y la comunicación en muchos aspectos de la vida diaria, están produciendo cambios de gran dimensión en el entorno en que los sistemas educativos y las Instituciones Escolares desarrollan su labor pedagógica de enseñanza – aprendizaje, reforzado esto por:

- “Una SI(sociedad de la información) entendida como acceso a las TIC, que aspira a reducir la “brecha digital” y lograr un mundo de “conectados” a la red, y una SI “con rostro humano” que trasciende a las TIC, comprometida con el aprendizaje a lo largo de toda la vida”.(María Torres,2005, p1)
- Y debido a que entre muchos factores las TIC permiten un mayor aprovechamiento didáctico de los recursos educativos que proporcionan ellas, para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje de cada asignatura.

La alfabetización digital con la aplicación de las TIC como instrumento profesional es utilizada en cada asignatura como recurso didáctico. Cada profesor debe conocer los instrumentos tecnológicos que se utilizan en el marco de su especialidad y los recursos didácticos que le pueden proporcionar las TIC.

Situados en el marco de cada asignatura, la integración de las TIC en el currículo se puede

realizar de tres formas:

- De manera puntual, en algunos temas en los que la incidencia de las TIC resulta especialmente notable o para los que se dispone de materiales didácticos TIC relevantes.
- De manera sistemática, considerando las aportaciones de las TIC para cada tema: sus aplicaciones en este campo de conocimiento, los recursos didácticos disponibles...
- De manera sistemática e instrumental para el estudio de cada tema. En este caso las actividades didácticas principales que se realicen al estudiar cada tema se realizará mediante el uso de las TIC. Este enfoque supone la revisión del currículum de la asignatura a la luz de las TIC, la búsqueda de fuentes de información y materiales interactivos TIC y la articulación del currículum a partir de actividades (y proyectos) que consideren el uso de estos recursos y el aprovechamiento de las demás funcionalidades que aportan las nuevas tecnologías (instrumento para la busca y proceso de la información, canal de comunicación, entorno social de relación...). Los alumnos aprenderán simultáneamente los contenidos de la asignatura y la alfabetización en TIC.

Otro aspecto de suma importancia es la integración de las TIC de manera conjunta con los aprendizajes informales (cada vez mayores en número e importancia) que los estudiantes realizan a través de la televisión, videojuegos, Internet... Y es que las TIC van estando presentes en muchas prácticas sociales, incluso antes de que se traten en las aulas escolares, de manera que son muchos (y cada vez más) los estudiantes que adquieren por su cuenta conocimientos significativos sobre estos temas. Ante esta situación, y con la finalidad de ajustar adecuadamente el currículum, cada profesor debe indagar sobre los conocimientos previos y las posibilidades de acceso a las TIC de sus alumnos.

Por todo lo anterior se afirma que se ha observado que las tecnologías de la información suscitan la colaboración en los alumnos, les ayuda a centrarse en los aprendizajes, mejoran la motivación y el interés, favorecen el espíritu de búsqueda, promueven la integración y estimulan el desarrollo de ciertas habilidades intelectuales tales como el razonamiento, la resolución de problemas, la creatividad y la capacidad de aprender a aprender. Para los profesores las tecnologías informáticas han servido hasta ahora para facilitar la búsqueda de material didáctico, contribuir a la colaboración con otros enseñantes e incitar a la planificación de las actividades de aprendizaje de acuerdo con las características de la tecnología utilizada.

Estas transformaciones observadas en los procesos de enseñanza y aprendizaje se sitúan en la línea de las teorías constructivistas que preconizan estrategias de aprendizaje que hagan de los alumnos elementos activos y dinámicos en la construcción del saber.

Las barreras del espacio y del tiempo en la relación profesor-alumno y alumno-escuela también se están viendo afectadas. La omnipresencia de la información libera la elección de los tiempos y espacios para el aprendizaje. Aunque una parte de la población escolar no tiene las facultades necesarias para ejercer esta elección, sin embargo es una característica que beneficia el desarrollo de formas de aprendizaje en la educación a distancia, la educación de adultos y en las aulas hospitalarias o asistencia a enfermos.

En otras palabras, las nuevas tecnologías pueden emplearse en el sistema educativo de tres maneras distintas: como objeto de aprendizaje, como medio para aprender y como apoyo al aprendizaje.

En el estado actual de cosas es normal considerar las nuevas tecnologías como objeto de aprendizaje en sí mismo. Permite que los alumnos se familiaricen con el ordenador y adquieran las competencias necesarias para hacer del mismo un instrumento útil a lo largo de los estudios, en el mundo del trabajo o en la formación continua cuando sean adultos.

Se consideran que las tecnologías son utilizadas como un medio de aprendizaje cuando es una herramienta al servicio de la formación a distancia, no presencial y del autoaprendizaje o son ejercicios de repetición, cursos en línea a través de Internet, de videoconferencia, cd-roms, programas de simulación o de ejercicios, etc. Este procedimiento se enmarca dentro de la enseñanza tradicional como complemento o enriquecimiento de los contenidos presentados.

Pero donde las nuevas tecnologías encuentran su verdadero sitio en la enseñanza es como apoyo al aprendizaje. Las tecnologías así entendidas se hayan pedagógicamente integradas en el proceso de aprendizaje, tienen su sitio en el aula, responden a unas necesidades de formación más proactivas y son empleadas de forma cotidiana. La integración pedagógica de las tecnologías difiere de la formación en las tecnologías y se enmarca en una perspectiva de formación continua y de evolución personal y profesional como un “saber aprender.

La búsqueda y el tratamiento de la información inherente a estos objetivos de formación constituyen la piedra angular de tales estrategias y representan actualmente uno de los componentes de base para una utilización eficaz y clara de Internet ya sea en el medio escolar como en la vida privada. Para cada uno de estos elementos mencionados, las nuevas tecnologías, sobre todos las situadas en red, constituyen una fuente que permite variar las formas de hacer

para atender a los resultados deseados. Entre los instrumentos más utilizados en el contexto escolar destacamos: tratamiento de textos, hojas de cálculo, bases de datos o de información, programas didácticos, de simulación y de ejercicios, cd room, presentaciones electrónicas, editores de páginas html, programas de autoría, foros de debate, la cámara digital, la videoconferencia, etc. Entre las actividades a desarrollar mencionamos: correspondencia escolar, búsqueda de documentación, producción de un periódico de clase o de centro, realización de proyectos como web-quest u otros, intercambios con clases de otras ciudades o países, etc.

Podrán utilizarse las nuevas tecnologías, pero se seguirá inmerso en la pedagogía tradicional si no se ha variado la postura de que el profesor tiene la respuesta y se pide al alumno que la reproduzca. En una sociedad en la que la información ocupa un lugar tan importante es preciso cambiar de pedagogía y considerar que el alumno inteligente es el que sabe hacer preguntas y es capaz de decir cómo se responde a esas cuestiones. La integración de las tecnologías así entendidas sabe pasar de estrategias de enseñanza a estrategias de aprendizaje.

2.3.3.1. Páginas Web

Una página web se define como un documento electrónico el cual contiene información textual, visual y/o sonora que se encuentra alojado en un servidor y puede ser accesible mediante el uso de navegadores. Una página web forma parte de una colección de otras páginas webs dando lugar al denominado sitio web el cual se encuentra identificado bajo el nombre de un dominio.

Las páginas Web, las podemos agrupar o clasificar en 2 grandes grupos:

- Webs estáticas.

- Webs dinámicas.

Las webs estáticas son aquellas cuya información no varía en un tiempo a medio o a corto plazo, también se las reconoce puesto que no interactúan con el usuario o navegante, su lenguaje de programación está basado en HTML y están compuestas principalmente de textos e imágenes.

Las webs dinámicas son aquellas que son capaces de interactuar con el usuario o navegante dado a que están conectadas con bases de datos que permiten el desarrollo de aplicaciones webs, su principal ventaja es la personalización de la web en función del usuario así como la rapidez de modificación de los contenidos.

Estas a su vez, pueden clasificarse en:

- Privadas
- Públicas

Las páginas privadas son aquellas que solo pueden acceder un número limitado de personas que puedan ser identificadas y reconocidas por el sistema de acceso, mientras que las públicas son accesibles por cualquier persona que disponga de una conexión a Internet.

La ventaja de las páginas web es que permiten el acceso de manera rápida a la información contenida en la red, pero hay que tener algunos cuidados especiales, sobre todo al momento de entrar en algunos sitios, ya que podríamos ser víctimas de los llamados “piratas informáticos”; por esto debemos tener un buen antivirus, y solamente entrar en sitios web de confianza.

2.3.3.2. Herramientas de trabajo interactivas

Además del uso tradicional de la informática, las TIC, permiten el uso de ciertos elementos Web que nos pueden facilitar el trabajo pedagógico con nuestros estudiantes, mediante el uso de:

2.3.3.2.1. Wix

Es una aplicación para la creación de páginas web que a través de una interfaz intuitiva y mediante el sencillo drag&drop nos permite ir editando sitios web a partir de plantillas Flash o incluso desde cero.

Esta herramienta que desde su lanzamiento en 2008 ya ha creado más de trece millones de sitios web de forma gratuita, ahora también permite crear sitios web optimizados para dispositivos móviles con el Asistente para WixMobile o incluso diseñar una página de fan en Facebook.

Wix es una interesante opción gratuita para aquellos que deseen crear su espacio web con un estilo profesional y sin necesidad de conocimientos en programación u otras habilidades técnicas.

2.3.3.2.2. Mydocumenta:

Es un entorno de trabajo dirigido a todas aquellas personas que no saben de código html o páginas web, tales como todos los públicos en general.

La ventaja de esta plataforma es que cualquier persona, con un mínimo de criterios visuales, puede realizar atractivas creaciones multimedia y modificarlas de forma inmediata a lo largo del tiempo.

2.3.3.2.3 Entornos para compartir recursos:

Todos estos entornos permiten almacenar recursos en Internet, compartirlos y

visualizarlos cuando nos convenga, desde Internet. Constituyen una inmensa fuente de recursos y lugares donde publicar materiales para su difusión mundial, tales como:

- Documentos: podemos subir nuestros documentos y compartirlos, embebidos en un Blog o Wiki, enviándolos por correo.
- Videos: Al igual que los Documentos, anteriormente mencionados, se pueden "embeber" un video tomado de algún repositorio que lo permita, tal como YouTube.
- Presentaciones
- Fotos
- Plataformas educativas
- Aulas virtuales (síncronas)
- Redes Sociales

Elementos que al ser empleados y utilizados por el maestro, facilitan la labor docente dentro y fuera del aula de clases.

2.4. Marco Legal

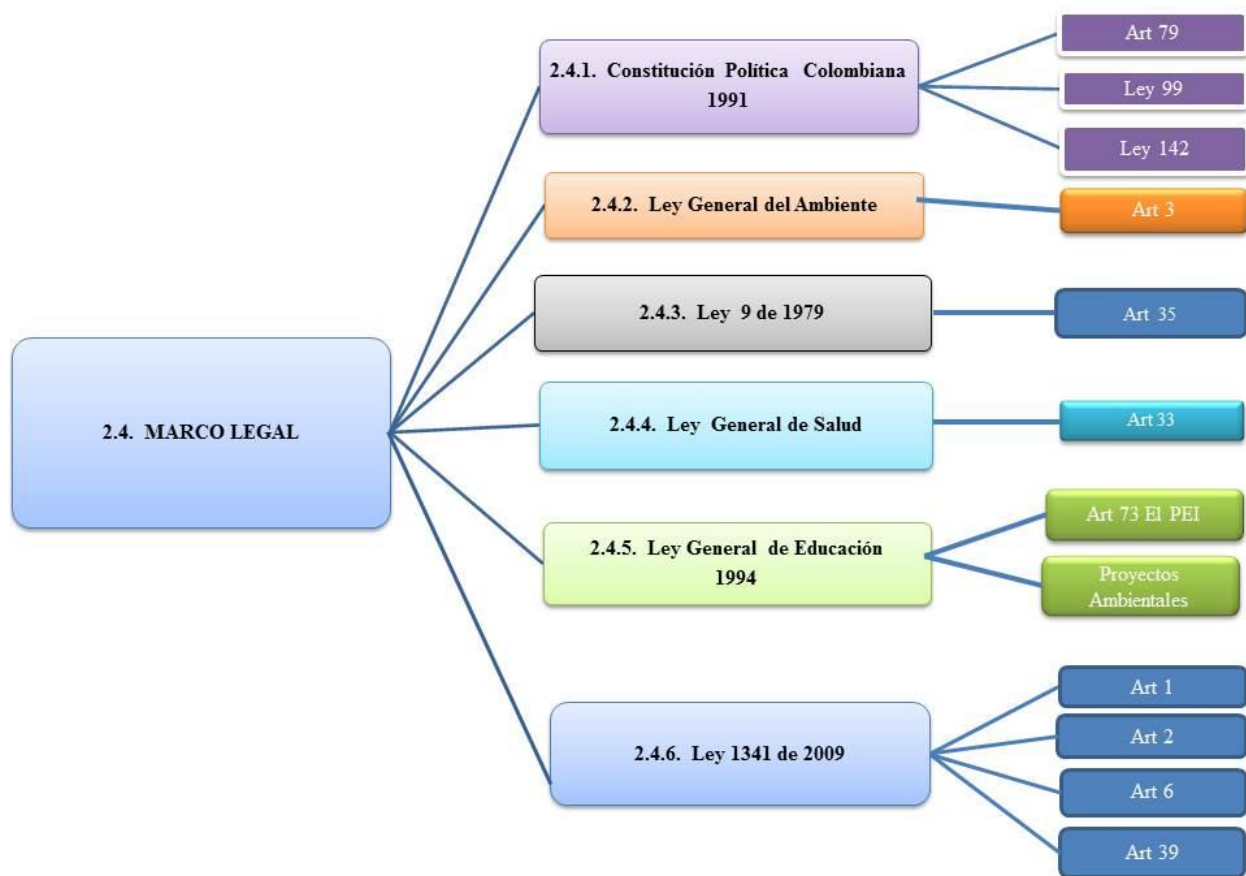


Gráfico 4.
Fuente: Grupo Investigador

Básicamente los fundamentos de la Política para la Gestión de Residuos Sólidos en el país están contenidos principalmente en la Constitución Política, la Ley 9ª de 1979, la Ley 99 de 1993, la Ley 142 de 1994, y reglamentarias a estas normas se emiten en el Decreto 1713 de 2002, en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos y la Resolución 1045 de septiembre de 2003, del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de los Residuos

Sólidos – PGIRS, en nuestro país.

Así como en el Decreto 2104 de 1983, Ministerio de Salud: Define la terminología técnica relacionada con residuos sólidos. Contiene normas sanitarias aplicables al almacenamiento, presentación, recolección, transporte, transferencia, transformación y disposición sanitaria de los residuos sólidos. Distingue entre servicio de aseo ordinario y aseo para gestión de residuos sólidos especiales, establece régimen sancionatorio y procedimientos para su aplicación.

Ley 142 de julio de 1994: establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios, entre los que se encuentra el servicio de aseo y recolección de desechos, reglamenta su administración a cargo de los municipios.

Decreto 605 del 27 de Marzo de 1996 – Ministerio de Desarrollo Económico: establece condiciones para la prestación del servicio público domiciliario de aseo (recolección, transporte y disposición final), es un decreto reglamentario de la Ley 142. Señala que los aspectos ambientales involucrados en las fases de recolección, transporte y disposición final deben realizarse de acuerdo a la normatividad expedidas por las autoridades ambientales.

Decreto 1713 de 2002 – Ministerio de Desarrollo: se establece la elaboración de un plan de Gestión Integral de Residuos Sólido (PGIRS), por parte de los municipios y Distritos.

Los aspectos legales que fundamentan este proyecto están contemplados en la Constitución Política de Colombia de 1991. Ley General del Ambiente, Ley General de Residuos Sólidos, Ley General de Salud, Ley orgánica de Municipalidades, Ley General de Educación de 1994, y en la Ley 1341 del 30 de julio de 2009.

2.4.1. Constitución Política de Colombia de 1991

Colombia es un país que ha desarrollado políticas y legislación sobre Ambiente y Recursos Naturales, en su Constitución Política del 1991, se dio el paso más relevante que en materia legal sobre lo ambiental ha dado el país, pues en la protección del medio, fue redimensionada y el ambiente se categorizó como un derecho colectivo. En esta carta magna se plantea que en la educación se formará a la persona en los valores adecuados que los lleven a desarrollar una cultura ambiental, la cual garantiza el derecho a la protección del entorno, por tanto las normas ambientales son esenciales para el cumplimiento de esta garantía constitucional.

Básicamente los fundamentos de la Política para la Gestión de Residuos Sólidos en el país están contenidos principalmente en la Constitución Política, la Ley 9ª. de 1979, la Ley 142 de 1994, y reglamentarias a estas normas se emiten en el Decreto 1713 de 2002, en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos y la Resolución 1045 de septiembre de 2003, del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, por la cual se adopta la metodología para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de los Residuos Sólidos – PGIRS, en nuestro país.

Así como en el Decreto 2104 de 1983, Ministerio de Salud: Define la terminología técnica relacionada con residuos sólidos. Contiene normas sanitarias aplicables al almacenamiento, presentación, recolección, transporte, transferencia, transformación y disposición sanitaria de los residuos sólidos. Distingue entre servicio de aseo ordinario y aseo para gestión de residuos sólidos especiales, establece régimen sancionatorio y procedimientos para su aplicación.

Ley 142 de julio de 1994: establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios, entre los que se encuentra el servicio de aseo y recolección de desechos, reglamenta su administración a cargo de los municipios.

Decreto 605 del 27 de Marzo de 1996 – Ministerio de Desarrollo Económico: establece condiciones para la prestación del servicio público domiciliario de aseo (recolección, transporte y disposición final), es un decreto reglamentario de la Ley 142. Señala que los aspectos ambientales involucrados en las fases de recolección, transporte y disposición final deben realizarse de acuerdo a la normatividad expedidas por las autoridades ambientales.

Decreto 1713 de 2002 – Ministerio de Desarrollo: se establece la elaboración de un plan de Gestión Integral de Residuos Sólido (PGIRS), por parte de los municipios y Distritos.

En el artículo 79 del C.P.C se hace referencia al gran derecho de vivir en un entorno sano, además se vela por la conservación de áreas ecológicas y la integridad del ambiente.

2.4.2. Ley General del Ambiente.

Esta establece las normas encargadas de la gestión y conservación ambiental, además se organiza el SINA. En su artículo 3, se hace referencia al cuidado de la calidad de vida ambiental, sin deteriorar el entorno y conservándoles a las generaciones futuras el derecho a disfrutar de él, para que lo utilicen en pro de sus necesidades

2.4.3. Ley 9 de 1979.

En esta ley se muestran normas que dictan medidas sanitarias, las cuales conllevan a la pulcritud

del ambiente. En su artículo 35 se reglamenta lo concerniente a la recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos, teniendo presente lo determinado en el artículo 36 del decreto 2811, el cual motiva a evitar el deterioro del ambiente, saber reutilizar sus componentes y producir nuevos elementos.

2.4.4. Ley General de Salud del 2000.

Acerca de esta ley se trata todo lo referente a la salud pública, donde se atiende y previene los principales factores de riesgo para la salud, además se promocionan eventos que lleven a un estilo de vida saludable. En su artículo 33 en el inciso b. se motiva a buscar la forma de vivir saludablemente en todos los niveles educativos. Es acá donde se desea trabajar con la comunidad educativa para que se desarrolle la idea de una cultura ambiental.

2.4.5. Ley general de Educación.

Esta ley de educación se desea tratar todos los aspectos relevantes del proceso de formación permanente en el campo cognitivo, personal, social, cultural; acá se dan el pei y los proyectos ambientales.

-El PEI- art 73

Se plantea la formación integral del educando y se elaboran proyectos educativos que contengan aspectos pedagógicos y recursos didácticos disponibles y necesarios que conlleven a la comunidad educativa a solucionar las problemáticas que se le presenten en su entorno desarrollando una cultura sana

-Proyectos ambientales-art 14 numeral 10

| En este numeral se hace referencia a que el proceso educativo debe dirigir sus fines a la

protección y preservación del ambiente; por lo cual las instituciones educativas deben elaborar proyectos que dirijan sus objetivos al alcance de estos fines, y esto da apoyo a nuestra propuesta que trabaja por el cuidado del ambiente.

2.4.6. Ley 1341 del 2009

En esta ley se definen principios y conceptos sobre la sociedad de la información y la organización de las tecnologías de la información y las comunicaciones - tic-, así como las potestades del Estado en relación con la gestión de recursos y garantizar el libre acceso a la información. Para este proyecto es indispensable el uso de las TIC, teniendo en cuenta que son una política de estado que debe contribuir al desarrollo y progreso educativo del país. De acuerdo a lo anterior esta ley define las TIC como: Artículo 6: el conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como: voz, 65 datos, texto, vídeo e imágenes. En este trabajo se utilizan las TIC como medio de innovación y de emprendimiento como una herramienta fundamental para fortalecer los procesos de convivencia escolar en los estudiantes.

Capítulo 3. Diseño Metodológico

3.1. Tipo de investigación

Este proyecto se basa en un tipo de investigación cualitativa. “Esta clase de investigación se caracteriza, porque el grupo de investigadores de este tipo, hacen registros narrativos de los fenómenos que son estudiados mediante técnicas como la observación participante, en cuentas y las entrevistas no estructuradas. La investigación cualitativa trata de identificar la naturaleza profunda de las realidades, su sistema de relaciones, su estructura dinámica”. (Pita Fernández, S., & Pértegas Díaz, S. 2002)

Esta investigación es de corte cualitativa, dado que ésta trata de identificar la naturaleza de la problemática del manejo de los residuos sólidos de manera real, su sistema de relación, su estructura, su dinámica. y la posible forma de transformar dicha problemática identificada, partiendo desde la misma comunidad educativa, puesto que ésta hace parte del problema y debe involucrarse en ser parte de la solución.

Para tener mayor fundamentación en lo antes dicho, se lee en el siguiente párrafo lo expuesto por Pierre Bourdieu, Jean Claude Chamboredon y Jean-Claude Pasaron:

“ Esto reafirma que la investigación cualitativa es el procedimiento metodológico que utiliza palabras, textos, discursos, dibujos, gráficos e imágenes para comprender la vida social por medio de significados y desde una perspectiva holística, pues se trata de entender el conjunto de cualidades interrelacionadas que caracterizan a un determinado fenómeno. La investigación cualitativa utiliza datos cualitativos como las palabras, textos, dibujos, gráficos e imágenes,

utiliza descripciones detalladas de hechos, citas directas del habla de las personas y extractos de pasajes enteros de documentos para construir un conocimiento de la realidad social, en un proceso de teoría”. (Pierre Bourdieu ,17-02-2013).

El conocimiento del mundo social es un proceso interrelacionado que des-construye teóricamente las nociones espontáneas y, simultáneamente, re-construye la realidad en forma conceptual por la ciencia. Se trata de desprenderse y superar el saber inmediato, constituido por los sentidos, para poder llegar al conocimiento profundo, científico de la realidad. La conquista científica es el proceso de ruptura con los saberes y nociones inmediatos. La construcción científica implica un proceso racional, de elaboración de los conocimientos sociológicos. La comprobación científica es un momento empírico, las teorías tienen existencia en su relación con los datos de la realidad social. En este sentido, Jesús Ibáñez identifica, en la construcción del conocimiento científico social, un proceso continuo de dos momentos epistemológicos: estadístico y lingüístico. Ambos corresponden a las perspectivas metodológicas de investigación cuantitativa e investigación cualitativa, respectivamente. La perspectiva cualitativa de la investigación intenta acercarse a la realidad social a partir de la utilización de datos no cuantitativos.

La investigación acción participativa: es una metodología que apunta a la producción de un conocimiento propositivo y transformador mediante un proceso de debates, reflexión y construcción colectiva de saberes entre los diferentes actores de un territorio con el fin de lograr la transformación social.

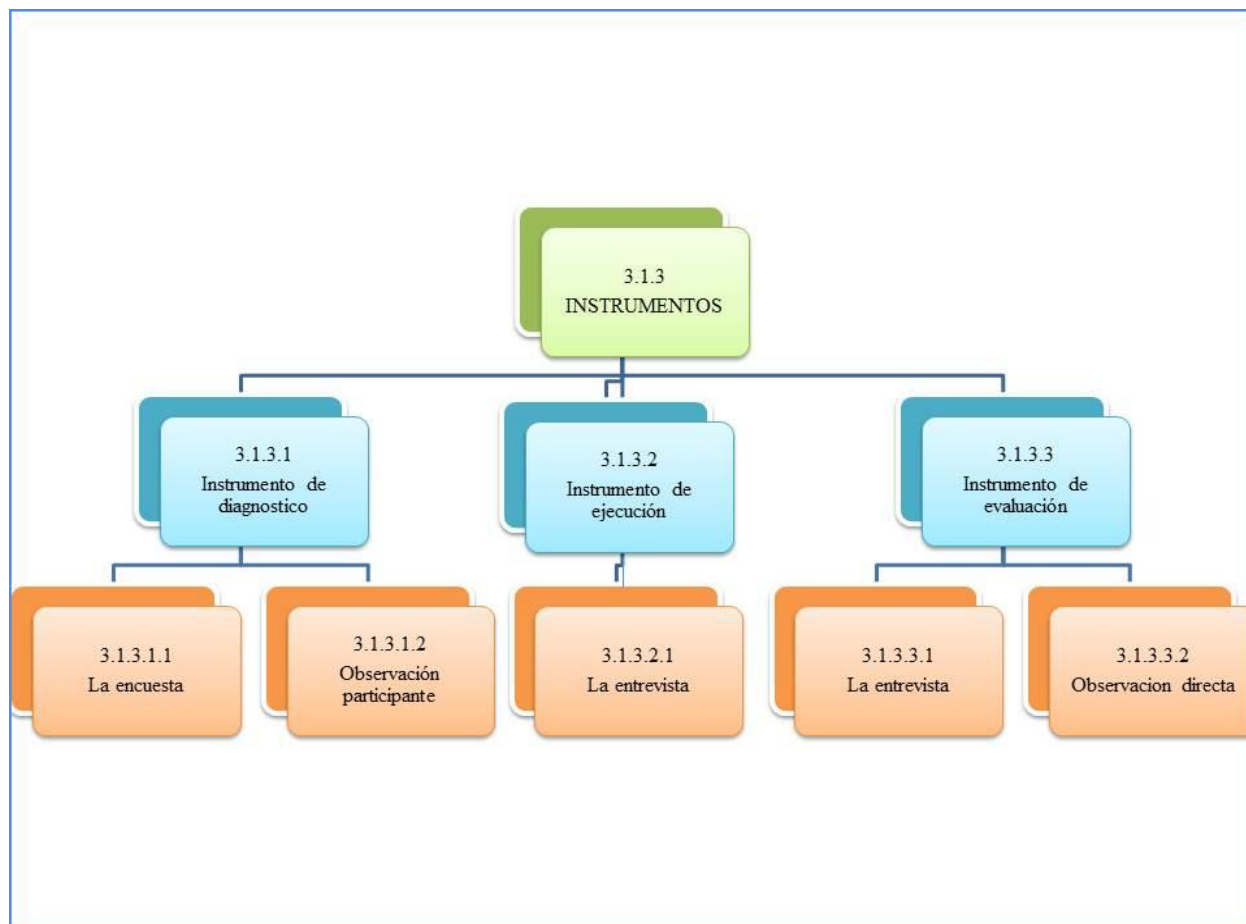
3.2. Población y muestra

Para el proceso de diagnóstico, ejecución y evaluación del proyecto “ MANEJO ADECUADO DE LOS RECURSOS SÓLIDOS POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES Y MAESTROS DEL GRADO QUINTO se seleccionó la población compuesta por 117 estudiantes de grado quinto de la Institución Educativa San José de Canalete, cuyas edades oscilan entre 9 y 14 años, quienes viven el 88% en el sector urbano y el 12% en el sector rural, algunos de ellos en familias disfuncionales y de escasos recursos económicos; además los cuatro docentes que trabajan en este grado, ellos viven en la zona urbana, son licenciados con especializaciones y con mas de 20 de experiencia laboral Se ha seleccionado a esta población por tres razones: una porque son estudiantes que a pesar de las orientaciones que sus docentes les dan, persisten en el no manejar los residuos sólidos en forma apropiada, otra porque es el grado donde labora una de las miembros del grupo de investigación, y los docentes porque trabajan con este grado y muestras disponibilidad para colaborar con el desarrollo de una cultura ambiental.

La muestra, está representada en 20 estudiantes del grado quinto, 10 de ellos son hombres y 10 mujeres, con respecto a los docentes se les aplicó a los cuatro, 3 mujeres y 1 hombre. En este grupo de estudiantes y docentes se centrará el proceso de problematización, la aplicación de la herramienta, seguimiento y evaluación. Se cuenta con el apoyo de las directivas de la institución.

3.3. Instrumentos

Es la aplicación de los métodos de la investigación en la captura de la información requerida para desarrollar la investigación.



Gráfica 5 Fuente: Grupo Investigador, 2015

3.3.1. Instrumentos de Diagnóstico

3.3.1.1. La encuesta

La encuesta es una técnica de recolección de datos mediante la aplicación de un cuestionario a una muestra de individuos. A través de las encuestas se pueden conocer las opiniones, las actitudes y los comportamientos de los ciudadanos. En una encuesta se realizan una serie de preguntas sobre uno o varios temas a una muestra de personas seleccionadas

siguiendo una serie de reglas científicas que hacen que esa muestra sea, en su conjunto, representativa de la población general de la que procede.

Existen varios tipos de encuesta:

➤ De respuesta abierta: en estas encuestas se le pide al interrogado que responda con sus propias palabras a la pregunta formulada. Esto le otorga mayor libertad al entrevistado y al mismo tiempo posibilitan adquirir respuestas más profundas así como también preguntar sobre el porqué y cómo de las respuestas realizadas. Por otro lado, permite adquirir respuestas que no habían sido tenidas en cuenta a la hora de hacer los formularios y pueden crear así relaciones nuevas con otras variables y respuestas.

➤ De respuesta cerrada: en estas los encuestados deben elegir para responder una de las opciones que se presentan en un listado que formularon los investigadores. Esta manera de encuestar da como resultado respuestas más fáciles de cuantificar y de carácter uniforme.

El problema que pueden presentar estas encuestas es que no se tenga en el listado una opción que coincida con la respuesta que se quiera dar, por esto lo ideal es siempre agregar la opción “otros”. Se opta por aplicar la encuesta como instrumento de recolección de información en esta etapa porque resulta el medio más práctico, significativo y eficaz para obtener información de manera más clara concisa y fiable, además se convierte en un instrumento manejable y entendible para los estudiantes sumado al hecho de generar mayor practicidad al momento de la tabulación, el análisis de resultados, y la comprensión de la información con todo y sus matices relacionales.

En este proyecto estos instrumentos darán las herramientas necesarias para el desarrollo del mismo, reuniendo la información diagnostica que permita trabajar en lo referente a la solución de la problemática que se dictaminó. El proceso para la aplicación de la encuesta se

llevó a cabo dentro de la población muestra, que obviamente es parte del grupo perteneciente a la problemática de investigación que en este caso separa a veinte estudiantes de grado 5°, a los cuales se les presentan un total de 12 preguntas que generan la posibilidad de reflejar bajo parámetros prediseñados, una realidad que demuestre las condiciones actuales de su cotidianidad con relación al fenómeno de investigación; además a los 4 maestros que trabajan con los grupos quinto, este proceso se llevó a cabo durante una de las clases de emprendimiento que imparte la docente Gladys Gaviria (docente investigador del presente proyecto) y de ciencias naturales que la desarrolla la licenciada Ledys Romero docente del grado 5°. (ver anexos 1 y 2 encuesta a estudiantes y maestros)

3.3.1.2. Observación participante.

Es una técnica empleada en metodologías de Investigación cualitativa, implica que el observador tenga la capacidad de hacer extraño lo cotidiano, de ser aceptado por el grupo estudiado, de lo contrario la observación podría tener un sesgo en el momento de registrar los datos y van a perder validez en el proceso de análisis. Dentro de la metodología de recolección de información que le compete a la observación participante, se encuentra el diario de campo, este permite sistematizar las prácticas investigativas; además, permite mejorarlas, enriquecerlas y transformarlas.

Por otra parte de acuerdo a lo planteado por varios autores, ésta es definida como un pilar de suma importancia dentro del proceso investigativo, es la herramienta que le permite al investigador mantener en contacto cara a cara con el objeto de estudio, la observación es una técnica investigativa de gran complejidad, pues si bien es cierto, no solo trata de analizar y

recolectar datos, sino que el perito o investigador debe apartarse de opiniones o meras impresiones subjetivas.

A continuación se muestran los puntos de vista de algunos teóricos con relación a lo que significa la observación como parte de un proceso investigativo.

La observación según Salvia y Ysseldyke (citado en Mora Hernández, 2007) se define como un proceso para la obtención de información por medio de los propios sentidos: La vista, el oído, olfato, tacto, sentido kinestésico y cenestésico.

Por su parte Sierra Lombardía, (1998), afirma que: “La observación, como procedimiento, puede utilizarse en distintos momentos de una investigación más compleja: En su etapa inicial se usa el diagnóstico del problema a investigar y es de gran utilidad en el diseño de la investigación. En el transcurso de la investigación puede convertirse en procedimiento propio del método utilizado en la comprobación de la hipótesis. Al finalizar la investigación la investigación puede llegar a predecir las tendencias y desarrollo de los fenómenos, de un orden mayor de generalización”.

Según Heinemann: “La observación es el primer paso en el trabajo sobre el terreno de investigación, la observación aplicada a las ciencias pueden dirigirse sistemáticamente a la experimentación, poseen medios que permiten crear o variar de modo artificial las condiciones de producción de los fenómenos observados, en tanto que en las ciencias sociales no ocurre debido a que son muy limitadas las posibilidades de practicar observación en condiciones experimentales” (Heinemann, 2003, 80).

Otra apreciación tiene Mohammed cuando dice que: “La observación es un elemento fundamental de todo proceso investigativo; En ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos. Gran parte del acervo de conocimientos que constituye la ciencia ha

sido logrado mediante la observación.(Mohammed 2.009)

Así mismo Bunge, establece que la observación en cuanto es un procedimiento científico se caracteriza por ser: intencionado porque se tratan unas metas y unos objetivos, selectiva porque se requiere seleccionar el objeto o aquello que nos interesa y apartarlo de las sensaciones que nos invaden a cada momento y finalmente es interpretativa en la medida en que tratemos de describir y de explicar aquello que estamos observando.(La investigación científica M Bunge).

Ernesto Rivas González, para él la investigación directa “es aquella en que el investigador observa directamente los casos o individuos en los cuales se produce el fenómeno, entrando en contacto con ellos. Sus resultados se consideran datos estadísticos originales, por esto se llama también a ésta investigación primaria” (1997; 23)

Por todo lo anterior, es innegable la importancia o el papel imprescindible que cumple la observación en la investigación además de ser el puente para la obtención de los datos que sustentarán nuestro trabajo, la observación también sirve como instrumento en otras etapas de las indagaciones tal como lo afirma Sierra Lombardía. Del mismo modo, son igual de pertinentes todas estas bases teóricas pues no solo son el sustento o la materia prima, también son la guía que nos orientará en toda la fase del proyecto desde su formulación hasta su culminación esperando de igual forma que con todas estas consideraciones se obtengan los mejores resultados.

3.3.2. Instrumentos de ejecución.

Estos instrumentos van mostrando el proceso de desarrollo del proyecto, la implementación de la herramienta multimedia y como la comunidad va viendo el problema que

se ha planteado. En este momento, los estudiantes y maestros, quienes son motivo de observación, van desarrollando diferentes actividades que propenden por el mejoramiento de las condiciones higiénicas del entorno escolar, a través de las acciones que muestran la transformación de una cultura de arrojar basura al piso, por una cultura del cuidado de su ambiente. Los instrumentos generados para este estudio son:

3.3.2.1 La entrevista grupal.

Es un instrumento más flexible y abierto, pues en ella se conversa e intercambia información acerca de la problemática planteada y como la aplicación del OVA va permitiendo el alcance de los objetivos planteados, además como la población objeto de estudio se sumerge en los enfoques temáticos que AVA les otorga(Sierra,1998).

Esta entrevista se le aplica a la misma muestra que se le aplicó los instrumentos de diagnóstico (20 estudiantes y maestros del grado 5°) después de haberles entregado la url de la página web para que ellos ingresaran a ella, y hayan realizado las actividades y talleres que allí se les entregaron

3.3.3. Instrumentos de Evaluación.

La evaluación es indispensable en todo proceso de investigación, y para el presente proyecto representa la factibilidad y viabilidad del ambiente virtual de aprendizaje para el mejoramiento visible del entorno y manejo adecuado de los residuos sólidos por parte del grupo focalizado. Por lo anterior y debido a la metodología activa participativa de la misma herramienta donde se hace una evaluación por procesos es que se ha optado por aplicar la entrevista grupal y la observación participante.

3.3.3.1 La entrevista grupal.

En esta parte evaluativa se dialoga con los estudiante y docentes para reflexionar al respecto del instrumento tecnológico que se planteó, para identificar si cumple con las expectativas y objetivos propuestas. En estas conversaciones la población beneficiada expresa todas sus ideas posibles que permiten enriquecer el desarrollo del producto de multimedia.

3.3.3.2. Observación participante.

Se aplicó este instrumento para este momento de evaluación ya que es una estrategia narrativa de gran valor para dar cuenta de los avances y dificultades del proyecto y además porque se recoge información relevante de los 117 estudiantes y de los docentes Este proceso se realizó luego de confirmar la participación de la muestra interactuando con la página web

3.4. Análisis de resultados

Es la construcción de sentido a partir de los registros y sistematización del proceso realizado a lo largo de la especialización.

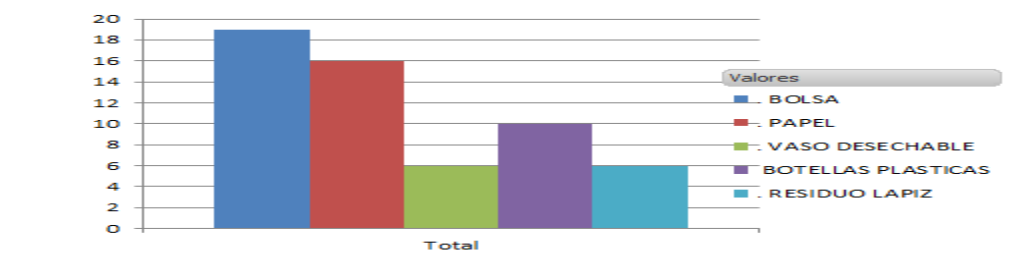
3.4.1. Análisis de los Instrumentos de Diagnóstico.

3.4.1.1. La Encuesta.

La encuesta fue aplicada a una muestra de 20 estudiantes del grado 5° en los cuatro grupos, de ellos 10 son niñas y 10 niños, también se le aplicó a los 4 docentes que laboran en este grado; el proceso de aplicación se llevó a cabo durante la jornada escolar dentro del aula y durante la clase de sociales y naturales dirigida por las docentes Gladys Gaviria y Ledys Romero respectivamente. La encuesta de estudiantes cuenta con doce (12) preguntas, de las cuales once (11) son cerradas, con opción de única respuesta, o con múltiples opciones de libre elección, con el propósito de realizar un buen proceso de tabulación y obtener resultados claros y que aseguren demostrar la existencia del problema; además se cuenta con una (1) pregunta de carácter abierto para acceder a ideas subjetivas frente a las variables a tratar, y adquirir posibles expectativas y/o intereses personales frente a la posibilidad de cambio.

A continuación se presenta el análisis al primer instrumento de diagnóstico: la encuesta

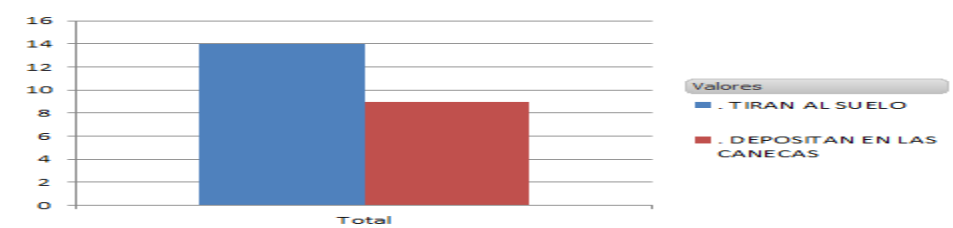
Gráfica 6. Pregunta 1. ¿Qué tipo de residuos sólidos se producen en la institución donde estudias?



Fuente: Grupo Investigador.

Los anteriores resultados evidencian que los residuos sólidos que más se producen en la institución educativa son las bolsas, y los papeles. En menor proporción los vasos desechables y residuos de lápiz, lo cual conlleva al grupo investigador, a buscar nuevas estrategias y metodologías didácticas que los motiven a cambiar esta acción.

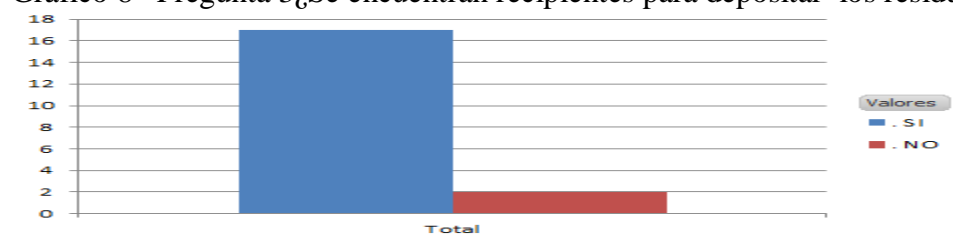
Gráfico 7 Pregunta 2.¿Qué haces con esos residuos sólidos?



Fuente: Grupo Investigador.

Lo que se nota con esta respuesta es que las personas que están en la institución tienden a arrojar los desechos en el piso en vez de hacerlo en los sitios destinados para ello; mostrando esto que existe una problemática respecto a el desarrollo de una cultura ambiental.

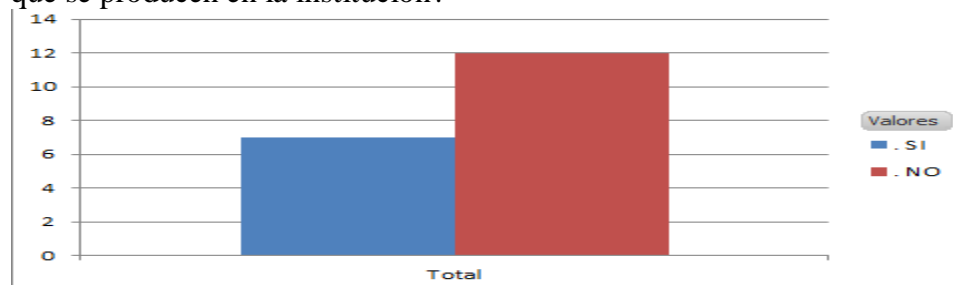
Gráfico 8 Pregunta 3¿Se encuentran recipientes para depositar los residuos sólidos?



Fuente: Grupo Investigador.

De acuerdo a la respuesta obtenida se afirma que la institución cuenta con recipientes apropiados para recepcionar los residuos sólidos que se producen en ella (tipo caneca);pero el solo hecho de que existan estos recipientes no es garante de un buen empleo de los mismos.

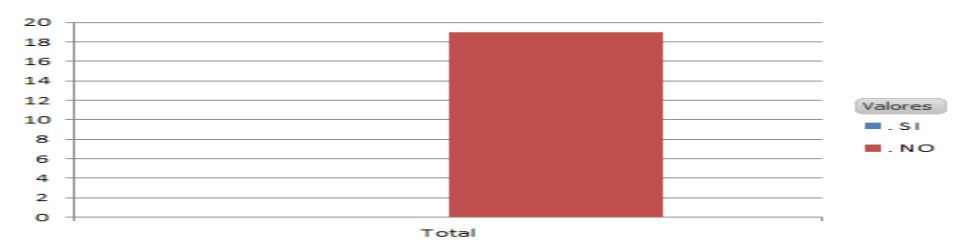
Gráfico 9 Pregunta 4 ¿Es suficiente el número de recipientes para recolectar los residuos sólidos que se producen en la institución?



Fuente: Grupo Investigador.

De acuerdo con las respuestas marcadas se muestra que aunque existen los recipientes para recolectar los residuos sólidos, estos no son en número suficiente para la cantidad de desechos sólidos que se producen en la institución.

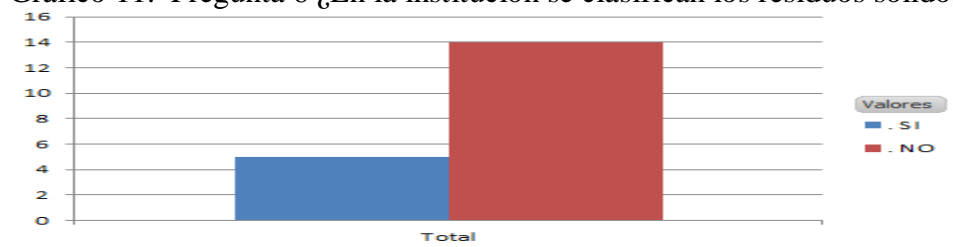
Gráfico 10 Pregunta 5 ¿En la institución existe alguna ruta para la evacuación momentánea de estos residuos?



Fuente: Grupo Investigador.

En términos cualitativos se denota que la institución en su planeación no ha elaborado una ruta apropiada para evacuar los residuos sólidos; convirtiéndose esto en un motivo para que se busquen nuevas pautas que vayan encaminadas a solucionar este inconveniente u óbice.

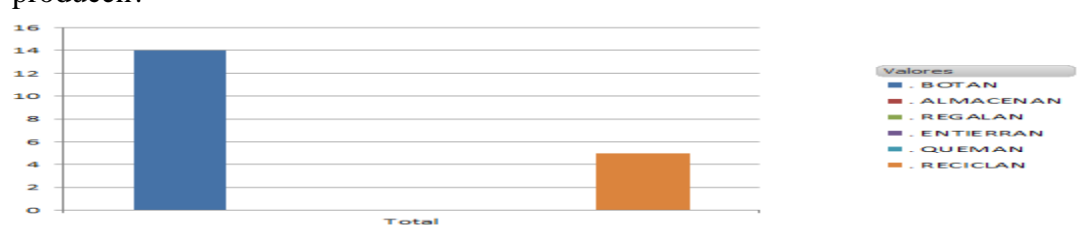
Gráfico 11. Pregunta 6 ¿En la institución se clasifican los residuos sólidos?



Fuente: Grupo Investigador.

Con estos resultados se da a conocer que en la institución no se maneja adecuadamente la clasificación de los residuos sólidos.

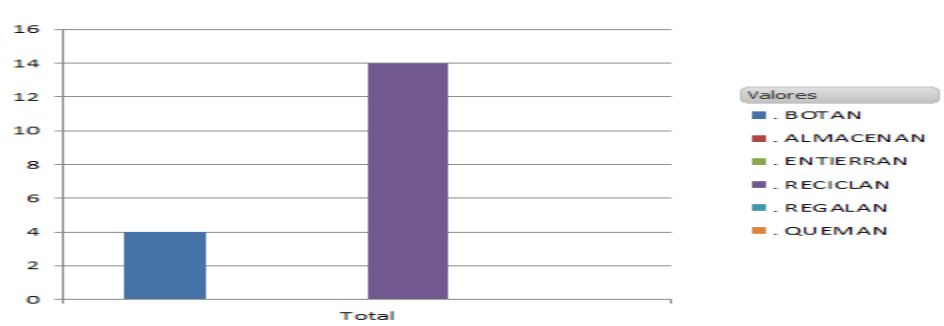
Gráfico 12 Pregunta 7 ¿Qué hacen en la institución con los residuos sólidos que allí se producen?



Fuente: Grupo Investigador.

En lo que respecta a que se hace con los residuos sólidos, se muestra que ellos se botan y en segundo plano en forma mínima los reciclan.

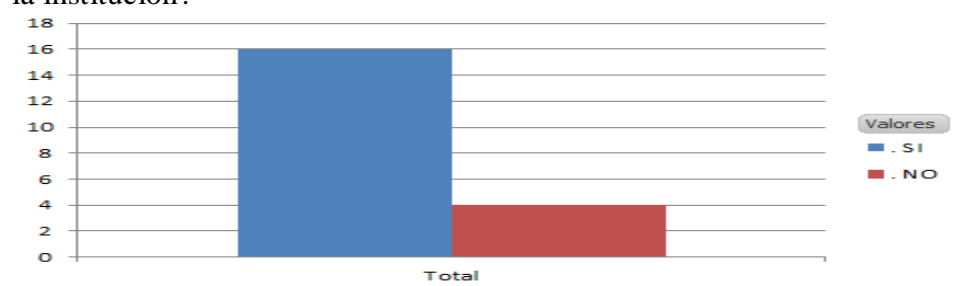
Gráfica 13, Pregunta 8 ¿De las anteriores opciones cual crees tu que es la mejor?



Fuente: Grupo Investigador.

Acá se evidencia que para los estudiantes el reciclaje es la mejor opción y en segundo lugar botarlos.

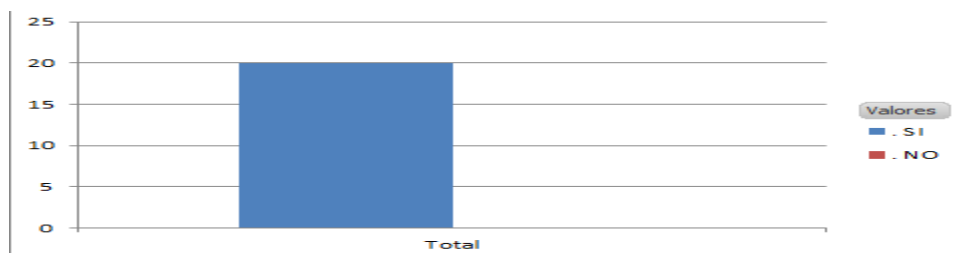
Gráfica 14. Pregunta 9 ¿Para ti es importante el manejo adecuado de residuos sólidos dentro de la institución?



Fuente: Grupo Investigador.

Estos resultados muestran que el mayor número de los estudiantes están de acuerdo con la importancia que tiene el manejo adecuado de los residuos sólidos.

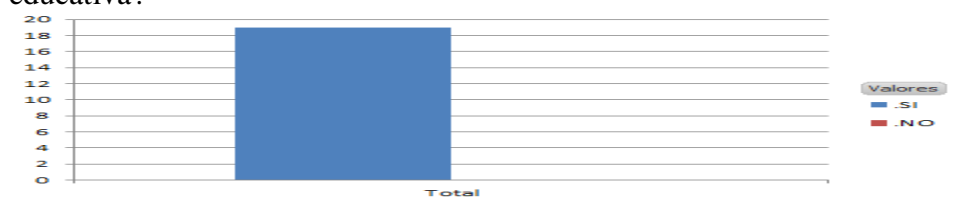
Gráfica 15. Pregunta 10 ¿Estás dispuesto a colaborar con el manejo adecuado de los residuos sólidos?



Fuente: Grupo Investigador.

En relación con la disponibilidad que tienen los estudiantes de hacer un manejo adecuado de las basuras, su respuesta es unánimemente afirmativa, lo cual debe aprovecharse positivamente en la construcción de la cultura ambiental que se desea desarrollar.

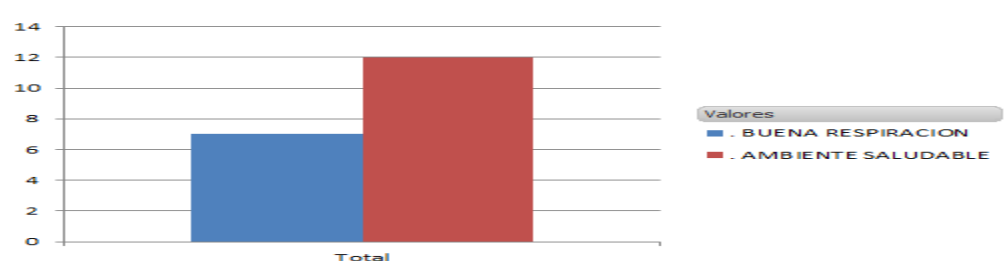
Gráfica 16 Pregunta 11 ¿Te gusta mantener un ambiente limpio y sano dentro de tu institución educativa?



Fuente: Grupo Investigador.

Estos resultados demuestran el deseo mayoritario de mantener un ambiente sano y limpio.

Gráfica 17 Pregunta 12 ¿Qué beneficios trae el mantener un ambiente limpio?



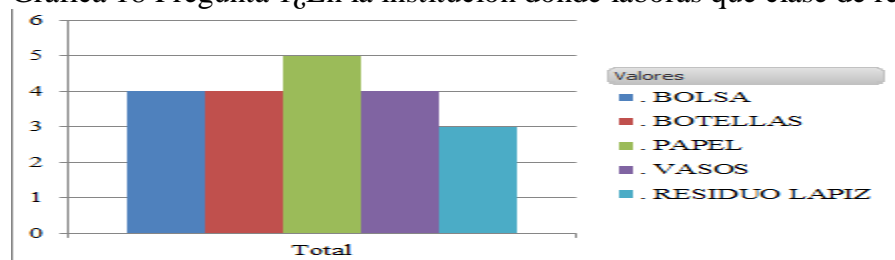
Fuente: Grupo Investigador.

En esta se puede corroborar que los estudiantes en gran parte son conscientes que al mantener su entorno limpio obtienen un ambiente saludable y una buena respiración; por lo tanto esto da base para proponer diversas alternativas que estimulen a cambiar la forma como se está

mal utilizando el entorno.

Docentes

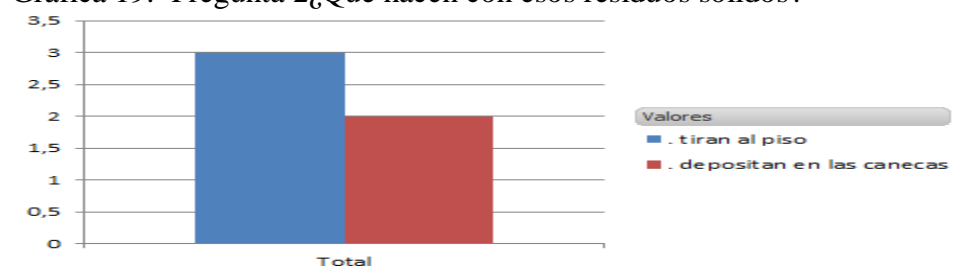
Gráfica 18 Pregunta 1¿En la institución donde laboras que clase de residuos sólidos se producen?



Fuente: Grupo Investigador.

En esta gráfica nos muestra que los docentes en su observación se percatan que los residuos que más se produce son los papeles y en segunda instancia bolsas, botellas y vasos y en menor escala el residuo de lápiz.

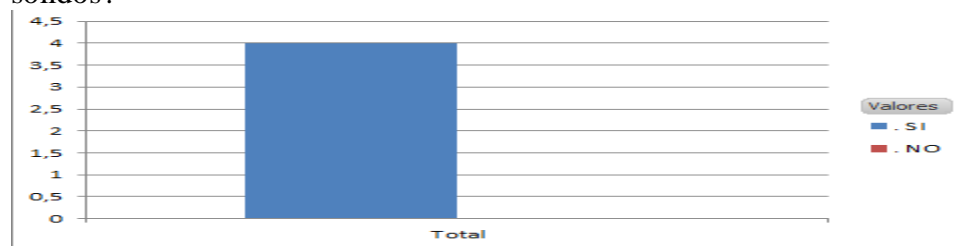
Gráfica 19. Pregunta 2¿Qué hacen con esos residuos sólidos?



Fuente: Grupo Investigador.

Aquí se muestra que realmente se tiene poca cultura ambiental pues en su mayoría los residuos son arrojados al piso.

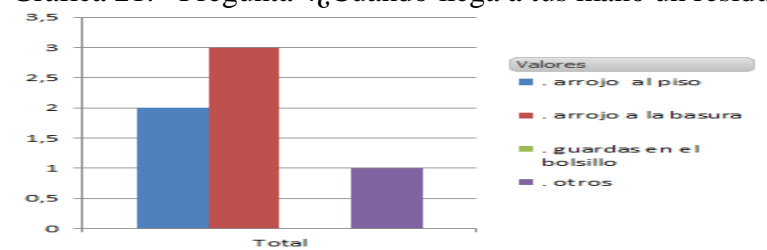
Gráfica 20 Pregunta 3¿Motivas a tus estudiante a que haga un uso adecuado de los residuos sólidos?



Fuente: Grupo Investigador.

En esta pregunta se infiere que los docentes realizan actividades motivantes para que los estudiantes hagan buen uso de los residuos sólidos.

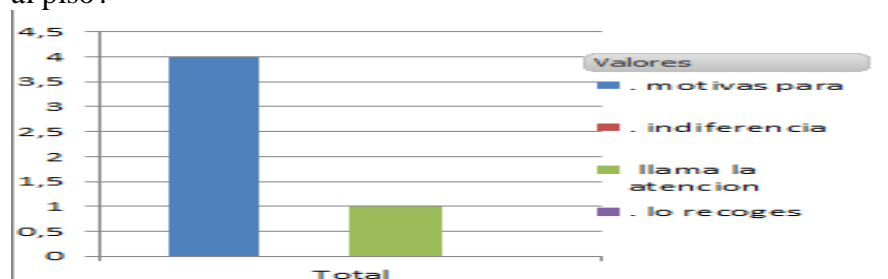
Gráfica 21. Pregunta 4¿Cuándo llega a tus mano un residuo sólido que haces con él?



Fuente: Grupo Investigador.

En esta se constata que en gran parte los docentes arrojan las basuras a los lugares indicados, pero en ocasiones se olvidan de esta cultura ambiental y los arrojan en lugares no adecuados.

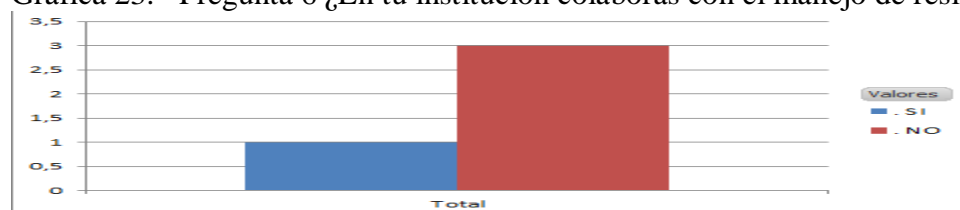
Gráfica 22, Pregunta 5¿Qué haces cuando ves a uno de tus estudiantes arrojar residuos sólidos al piso?



Fuente: Grupo Investigador.

En este gráfico se muestra el deseo que tienen los docentes de motivar a los estudiantes para que hagan un uso correcto de las basuras

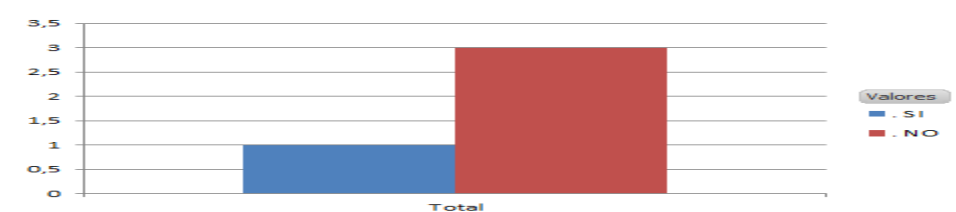
Gráfica 23. Pregunta 6 ¿En tu institución colaboras con el manejo de residuos sólidos?



Fuente: Grupo Investigador.

Aquí se verifica que aunque se motiva a los estudiantes para los buenos manejos de las basuras, no se está participando activamente en el manejo de los residuos sólidos.

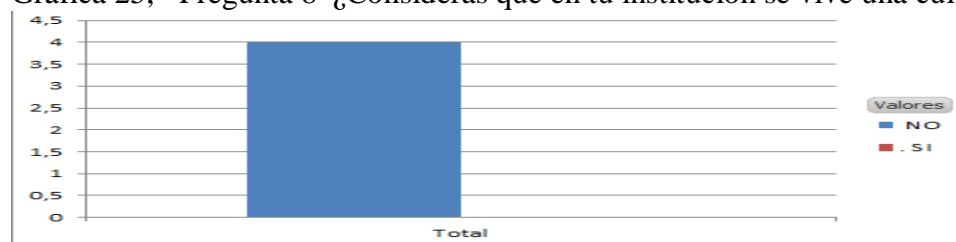
Gráfica 24. Pregunta 7 ¿Crees que son suficientes los recipientes recolectores de residuos sólidos?



Fuente: Grupo Investigador.

En esta se establece que los docentes ven que el número de recipientes recolectores de basura son insuficientes.

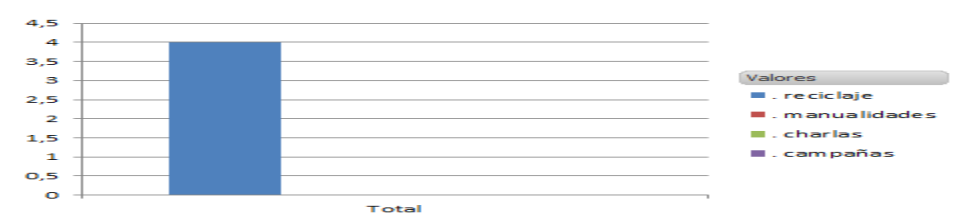
Gráfica 25, Pregunta 8 ¿Consideras que en tu institución se vive una cultura ambiental?



Fuente: Grupo Investigador.

Se precisa categóricamente que no se denota una cultura ambiental en el ámbito escolar.

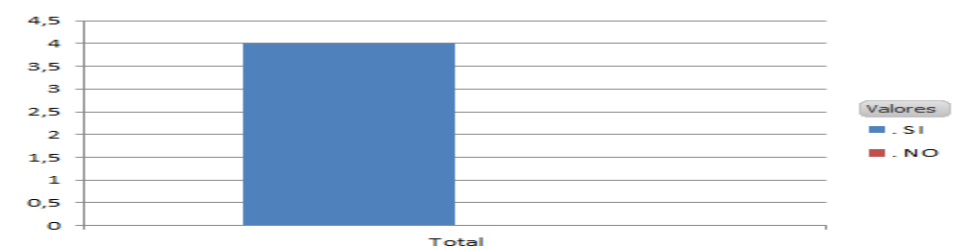
Gráfica 26. Pregunta 9 ¿Qué actividad crees apropiada para la reutilización de residuos sólidos?



Fuente: Grupo Investigador.

La anterior gráfica muestra el deseo de hacer del reciclaje algo útil para mejorar el entorno, de igual forma se ve la importancia que tiene el trabajo en manualidades, charlas y campañas.

Gráfica 27 Pregunta 10 ¿Crees que se necesitan proyectos pedagógicos para el manejo adecuado de residuos sólidos?



Fuente: Grupo Investigador.

Aquí se expresa el deseo de tener proyectos pedagógicos donde se trabaje por una cultura ambiental, con el referente del buen manejo de los residuos sólidos.

3.4.1.2. Observación participante.

A través de la observación realizada permanentemente a estudiantes y docentes en sus labores cotidianas en el salón, corredores y patio, se nota la falta de cultura ambiental en el cuidado de su entorno, debido esto a que en repetidas ocasiones se ve como arrojan residuos sólidos al piso, sin tener la precaución de buscar los recipientes adecuados para ello, Dentro de los salones cuando se realizan actividades que requieren el recorte de papel, en muchos momentos no se llevan a cabo las respectivas recomendaciones de recoger toda la basura que se genera .

3.4.2 Análisis de los instrumentos de seguimiento.

3.4.2.1. La entrevista.

La entrevista se realizó en forma grupal con los mismos estudiantes y maestros que se les aplicó la encuesta diagnóstica, se efectuó en la biblioteca de manera armónica y sociable, este instrumento permitía conocer la forma como el grupo muestra, había percibido, recibido y

trabajado con el producto de multimedia, que falencias encontraron en él y cuales sugerencias le hacía; plantearon que era de fácil acceso, pero dependía de la conexión de internet(si ella está débil se hace difícil acceder), también aludían que sería bueno colocarle juegos que tuvieran relación con el reciclaje, además asignarle ejemplos o enlaces que mostraran actividades referente al tema, realizadas por otras personas que les ayudara a engrandecer su conocimiento referente al tema, también aludían que la información que allí se encontraba era de gran beneficio para ir integrando la cultura del reciclaje a su diario vivir, y lo emprendedor y productivo que esto podía ser para ellos.

3.4.3 Análisis de los instrumentos de evaluación

3.4.3.1 La entrevista

Después de haber realizado una entrevista dirigida a los estudiantes y docentes que laboran en la básica primaria grado quinto, de la I.E. San José de Canalete, se pudo observar que existe un avance en el desarrollo de la cultura ambiental, pues después de haber tenido en cuenta las sugerencias hechas por ellos con respecto a las actividades realizada con los grupos y en la página web, se constató mayor motivación para trabajar por lograr tener un ambiente sano, agradable y divertido, en donde trabajar las diversas actividades que se plantearon y desarrollaron, además hacer de su comportamiento diario algo dirigido siempre al buen manejo de residuos sólidos encaminadas al bienestar del entorno donde se encuentren.

3.1.4.3.2 Observación participante

Mirando el actuar de estudiantes y maestros luego de haber observado la página, realizado las actividades allí planteadas y participado de forma divertida en los juego, se ve

cumplido los objetivos del proyecto, pues se nota un deseo de mantener su espacio más limpio y organizado, además el deseo de involucrar a otros miembros de la comunidad en este proceso de desarrollo de la cultura ambiental. Ellos sugieren después del descanso recoger las basuras que quedan en el patio, también en los salones hay momentos que se ponen de pie a recoger los residuos sólidos que se encuentren allí, y además muestran las actitudes de seguir desarrollando actividades integrales entre lo académico y lo comportamental que los lleve a mostrar que de verdad interiorizaron la idea de involucrar en su vida una cultura ambiental.

3.5. Diagnóstico

En la Institución Educativa San José de Canalete en la sede número dos, se presenta la gran problemática relacionada con el manejo adecuado de los residuos sólidos, esto conlleva a que se vea un ambiente poco agradable y sin higiene. Aunque en la institución se cuenta con recipientes para recolección de basuras, estos no son suficientes y los pocos que hay los estudiantes y docentes no los emplean de la forma más apropiada.

La encuesta aplicada a los estudiantes y maestros evidencia que la problemática existe y que se hace necesaria una herramienta pedagógica que aporte los elementos necesarios, para que la comunidad educativa se vea abocada y motivada a manejar y utilizar los residuos sólidos de forma adecuada.

Actualmente se está adelantando un trabajo significativo por parte del ministerio de ambiente y las secretarías de educación, para que las instituciones educativas trabajen en pro de la conservación y cuidado del ambiente, y para que todos disfruten de una cultura ambiental sana, por esto, el grupo investigador vio la necesidad de generar acciones que apoyen el desarrollo de una ideología que invite a los miembros de la institución educativa, a trabajar por el manejo adecuado de los residuos sólidos y además aprendan a aprovechar los que se pueden

reutilizar en unas manualidades que embellecen el entorno y en ocasiones generar ingresos. Pero el cómo iban a llegar a la población educativa, hizo pensar al grupo en las diferentes formas de acceso a esta problemática, viendo en las TIC una herramienta motivadora, que además se utiliza muy acertadamente por la pedagogía para atraer la atención de estudiantes y docentes, haciendo del proceso educativo algo atrayente, dinámico y significativo

Acá, en la página web, el estudiante pueda interactuar dinámicamente con diferentes herramientas multimedia, que lo llevan a desarrollar capacidades que le permiten trabajar en la construcción de la cultura ambiental, para luego seguir motivando a los que lo acompañan en su entorno.

Capítulo 4- Propuesta.

4.1. Título

TU, YO, NOSOTROS RECICLANDO HACEMOS UN MUNDO MEJOR.

4.2. Descripción del proyecto

En la Institución educativa San José de Canalete, ubicada en la parte urbana del municipio en mención, perteneciente al departamento de Córdoba, se trabajó específicamente en los grados 5° de básica primaria en la jornada diurna (mañana), los cuales cuenta con un total de 117 estudiantes y 4 docentes.

En esta institución se trabaja una propuesta pedagógica donde se involucra, a la población descrita, en un accionar activo y significativo, empleando las TIC como elemento motivador que lleve a reflexionar sobre cómo se puede trabajar para lograr solucionar la problemática que se demostró que existía, el mal manejo de los residuos sólidos.

Es por esto que con esta propuesta se busca que los miembros de nuestra comunidad se inmiscuyan, se comprometan activa y eficazmente en la adquisición de una cultura ambiental, que contribuya a mantener el entorno natural de manera pulcra y agradable. Para ello se elabora un plan de actividades en mira a realizar charlas motivadoras referente a la cultura ambiental, actividades que conlleven a saber manejar los residuos sólidos, elaborar manualidades donde se aprovechan parte de dichos residuos, integrarse al manejo de una página web que permite la interacción, a través de la observación de videos y su respectiva interpretación, elaboración de dibujos en Paint, búsqueda de url que tengan relación con la temática para mirar lo que allí les ofrecen y hacer una interpretación motivadora de ello, la producción de textos referente al tema y además la participación en juegos que te llevan a ver la importancia de tener el entorno limpio y

sano.

YO, TU, NOSOTROS RECICLANDO HACEMOS UN MUNDO MEJOR, es la respuesta pedagógica que la institución educativa en mención necesita para resolver la dificultad del cuidado de su entorno y así poder desarrollar una adecuada cultura ambiental

Por otra parte es de suma importancia que los estudiantes y maestros lleven este proyecto a todos los integrantes de nuestro municipio, para que adquieran prontamente el buen hábito del reciclaje, para que las generaciones futuras adquieran este mismo actuar; y así responder a la necesidad que se tiene de cuidar y auxiliar al ambiente para que en él se pueda vivir agradable y saludablemente.

4.3. Estrategias y actividades.

Teniendo en cuenta la metodología de la investigación acción-participativa, se organizan las siguientes estrategias y actividades, para dar cumplimiento a los objetivos planteados en el proyecto

OBJETIVO GENERAL	Orientar a los estudiantes y maestros del grado quinto de la institución educativa San José de Canalete, en el manejo adecuado de los residuos sólidos a través del trabajo con las TIC, para adquirir la cultura de un ambiente sano e higiénico.	
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
Fomentar el uso de las TIC como herramientas pedagógicas y lúdicas que conlleven al buen manejo de los residuos sólidos.	Conversatorio con los docentes en lo concerniente sobre el manejo adecuado de residuos sólidos.	Charlas. Taller sobre los residuos sólidos Observación en el pc de diversas herramientas de

	<p>Diálogos pedagógicos donde se explica la forma sobre cómo se emplean los blog, página web , cómic, wix , etc. para el trabajo con los estudiantes</p> <p>Brindar espacios donde se realizan conversatorios sobre el manejo de los residuos sólidos.</p>	<p>multimedia.</p> <p>Realizar actividades lúdicas en el pc.</p> <p>Realizar vídeos conferencias para explicar cómo se hace o emplean la variedad de herramientas de multimedia</p> <p>Observación de página Web, Realización de actividades propuesta en página Web. Crear diapositivas. Mesa redonda.</p> <p>Campaña de aseo con todos los alumnos del grado quinto.</p> <p>Video sobre el manejo de los residuos sólidos.</p>	
Integrar la cultura ambiental en la comunidad como parte de la vida cotidiana, para mantener un ambiente agradable fomentando la cultura del reciclaje.	<p>Realizar charlas a los docentes acerca de la importancia que tiene mantener un entorno pulcro.</p> <p>Reflexiones sobre lo relevante que es tener un accionar diario en busca de la cultura ambiental</p>	<p>Conversatorio con docentes.</p> <p>Planeación de la Elaboración de la página web</p> <p>Microcentros con docentes.</p> <p>Dramatizados y su respectivo análisis sobre comunidades que no tienen cultura ambiental.</p> <p>Elaboración</p>	
Demostrar la importancia de las TIC como herramientas pedagógicas motivadoras para que la comunidad educativa desarrolle comportamientos sanos en cuanto al manejo adecuado de residuos sólidos.	Uso de página Web y de Mydocumenta donde se observan vídeos láminas y actividades que conducen al manejo adecuado de residuos sólidos.	<p>Observación de la página Web Maresol.</p> <p>Ingresar en Mydocumenta y realizar las actividades que allí se encuentran.</p>	
Motivar a los estudiantes y	Hacer énfasis en la	Recolección de material	

4.5. Personas responsables

Gladys Gaviria Mejía

Eduardo Enrique Montiel Madera

Martha Cecilia Pérez Morales

Eduin Antonio Tapias Vargas

4.6. Personas receptoras.

Estudiantes y docentes de los grados 5^{oa} de la Institución Educativa San José de Canalete del pabellón de la sede 2

Es la población a la que va dirigida directamente el proyecto, pero con deseo que proyecte a la comunidad.

4.7. Recursos.

4.7.1. Humano:

Los docentes, estudiantes, padres de familia, personal de apoyo de la Institución Educativa San José de Canalete.

4.7.2. Técnicos:

Los pc, el video beam, las herramientas de multimedia (es-wix, Mydocumenta, paint, otros), YouTube, videos, tableros didácticos,

4.7.3. Didácticos:

Los talleres, las charlas, dramatizados, exposición de imágenes, carteles, las encuestas, entrevistas .internet. material impreso,

4.8. Evaluación y seguimiento.

El desarrollo de la propuesta tiene el enfoque (IAP) que consta de las cuatro fases: PLANEAR, HACER, VERIFICAR Y ACTUAR; su evaluación y seguimiento se resumen en el siguiente

cuadro:

EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO			
FASES	ACCIONES	EVALUACIÓN	SEGUIMIENTO SI NO
PLANEAR	Elaboración de los instrumentos para el diagnóstico. Elaboración de cronograma de actividades Diseño y aplicación de actividades propias para elaboración del proyecto. escogencia de los contenidos a mostrar en el producto	Seguimiento evidencias fotográficas análisis de instrumentos diagnósticos. Aceptación positiva de contenidos	x x x x
HACER	Realizar y montar la pág. web Socialización del producto. Participación interactiva con las actividades de la pág.	http://ggaviriam.wix.com/maresol fotografías, videos, entrevistas fotografías, entrevistas	x x x
VERIFICAR	ver impacto de la pág. web seguimiento a la utilización de la misma	entrevistas talleres	x x
ACTUAR	Campañas de aseo. Elaboración de manualidades con residuos sólidos. Se analiza la viabilidad de la temática de la página. reestructuración de la pag luego de las observaciones	Conversatorios con auto y coevaluación mirando la variable del entorno. Exposición de manualidades terminadas. Socialización de los textos producidos por ellos con referencia a la cultura ambiental Entrevista Talleres	x x x x x

Tabla 3 Fuente: Grupo Investigador.

CAPÍTULO 5

5.1. Conclusiones

Se concluye, que para poder desarrollar en la comunidad educativa de la Institución Educativa San José de Canalete, una cultura ambiental es de suma importancia el orientar y motivar a los miembros de esta comunidad para que aprendan a manejar adecuadamente los residuos sólidos, y para ello se emplea instrumentos virtuales (TIC), que tienen actividades interactuantes, que muestran la gran importancia de que todos trabajen mancomunadamente y empleando el reciclaje en forma activa y recreativa, teniendo como resultado un ambiente sano, higiénico, agradable y equilibrado.

Esto se logra cuando la comunidad educativa ve en las TIC unas herramientas pedagógicas importantes y de fácil uso, que los conlleva a integrar la cultura ambiental en su diario vivir, desarrollando acciones y comportamientos que demuestran el alcance de una cultura de buen manejo de residuos sólidos, y el deseo de vivir en un ambiente en mejora hacia alcanzar un entorno sano y agradable, desarrollando el sentido de pertenencia con su institución y ambiente, mostrando satisfacción y plenitud en la medida que lo logran, además relacionando integralmente lo comportamental con lo académico.

5.2. Recomendaciones.

De esta manera se recomienda fomentar el uso de las TIC como herramienta pedagógica y lúdica que conlleve a la comunidad educativa a trabajar en el desarrollo de una cultura ambiental, a través de actividades novedosas e interactivas que los invite a un buen manejo de los residuos sólidos, tanto en la apropiada clasificación de ellos, como en las actividades

manuales recreativas que con varios de ellos se pueden realizar.

Además Se sugiere a los docentes y estudiantes de la Institución educativa San José de Canalete utilicen las herramientas informáticas, pues ellas brindan la apertura de un mundo donde logran explorar y adquirir conocimientos que pueden compartir con sus compañeros, generando así una relación interactiva que permite desarrollar capacidades intelectuales y de socialización que en este caso busca un mayor trabajo hacia la consecución de una cultura ambiental.

Lista de referencias

- Adúriz, Bravo, Agustín. 2003. Revista electrónica de investigación en educación en ciencias.
- Alcaldía Municipal de Envigado, 2011. Guía para el adecuado manejo de los residuos sólidos y Peligrosos.
- Ausubel, David. 1960-1968. La teoría del aprendizaje significativo.
- Berain, Rodríguez, Karen. (2015, 28 de abril). Inforeciclaje. <http://inforeciclajemva.blogspot.com.co>
- Calle, López, Daniela., & Vélez, Castro, Astrid Elena. Manejo integral de los residuos sólidos en el colegio de la UPB no tirar, para no recoger. 40. Recuperado de <http://cmap.upb.edu.co/rid...548342854.../PROYECTO%COMPLETO.doc>
- Castro, Luis. (2015). About en español. <http://aprenderinternet.about.com>
- Colomar, Mendoza, F. J. & Gallardo Izquierdo, A. 2007. Tratamiento y gestión de residuos sólidos
- Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española. 2010
- Espinosa, María Camila. 2015. <http://manejosolido.wikispaces.com>
- Instituto Pedagógico de Caracas Carmen Ponte de Chacín. (2008). Manejo integrado de residuos sólidos: Programa de reciclaje. *Revista de Investigación*, 32 no.63
- Kaufman, Roger. 2000. Wikipedia. https://en.wikipedia.org/wiki/Roger_Kaufman
- Osorio, Hernández, Carmen. (2010) Manejo Ecológico de Residuos sólidos en la Península de Atasta, Campeche. Recuperado de http://ford.ciesas.edu.mx/downloads/2do_2_05pdf.
- Sánchez, Almudena. (2013, 8 de mayo). Educación y sociedad. <http://almudenasanchez19.blogspot.com.co>
- Www.quees.info. 2013-2015. <http://www.quees.info/que-es-una-pagina-web.html>
- Pita Fernández, S., & Pértegas Díaz, S. 2002. Investigación cuantitativa y cualitativa.
- Pozo, Juan Ignacio. 1999. Más allá del cambio conceptual: el aprendizaje de la ciencia como cambio representacional
- Ruiz, Ortega, Francisco Javier. 2007. Modelos didácticos para la enseñanza de las ciencias naturales
- Sanmartí. 1995
- Suarez, Sáenz, Fabiola. 2012. <http://www.blogvillapinzon.wordpress.com>
- Torres, María. 2005. Educación en la sociedad de la información. p.1.

Anexos

▪ Encuesta para estudiantes.

ENCUESTA MANEJO ADECUADO DE LOS RECURSOS SÓLIDOS POR PARTE DE LOS ESTUDIANTES Y MAESTROS DEL GRADO QUINTO DE BÁSICA PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSE DE CANALETE.

CUESTIONARIO PARA ESTUDIANTES

IDENTIFICACIÓN:

NÚMERO DE ENCUESTA: _____

ENCUESTADOR: _____

ESTUDIANTE

ENCUESTADO: _____ SEXO _____ EDAD _____

FECHA: DIA _____ MES _____ AÑO _____

LUGAR: _____

OBJETIVO: Identificar el nivel de cultura ambiental que tienen los estudiantes de grado quinto de

la institución educativa San José de Canalete.

METODOLOGÍA: Para alcanzar el objetivo se propone realizar una investigación cuantitativa, por

medio de un cuestionario estructurado, aplicado a una muestra representativa (20%) de la comunidad educativa.

PREGUNTAS:

1) --¿Qué tipo de residuos sólidos se producen en la institución donde estudias?

2) --¿Qué haces con esos residuos sólidos?

3) --¿Se encuentran recipientes para depositar los residuos sólidos?

Si---- No---

4) --¿Es suficiente el número de recipientes para recolectar los residuos sólidos que se producen en

la institución?

Si---- No---

5) --¿ En la institución existe alguna ruta para la evacuación momentánea de estos residuos?

Sí----- No---

6) --¿ En la institución se clasifican los residuos sólidos?

Si---- No---

7) --¿Qué hacen en la institución con los residuos sólidos que allí se producen?

Botan---- almacenan---- regalan---- queman---- entierran--- reciclan----

8--¿De las anteriores opciones cual crees tu que es la mejor?

9--¿Para ti es importante el manejo adecuado de residuos sólidos dentro de la institución?

Si-- No---

Sí---- No----

10--¿Qué beneficios trae el mantener un ambiente limpio?

11--¿Estás dispuesto a colaborar con el manejo adecuado de los residuos sólidos?

Si--- No---

12--¿Te gusta mantener un ambiente limpio y sano dentro de tu institución educativa

▪ **Encuesta para docentes.**

ENCUESTA

MANEJO ADECUADO DE LOS RECURSOS SÓLIDOS POR PARTE DE LOS
ESTUDIANTES Y MAESTROS DEL GRADO QUINTO DE BÁSICA PRIMARIA DE LA
INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSE DE CANALETE.

CUESTIONARIO PARA DOCENTES

IDENTIFICACIÓN:

NÚMERO DE ENCUESTA: _____

ENCUESTADOR: _____

ESTUDIANTE

ENCUESTADO: _____ SEXO _____ EDAD _____

FECHA: DIA _____ MES _____ AÑO _____

LUGAR: _____

OBJETIVO: Identificar el nivel de cultura ambiental que tienen los estudiantes de grado quinto de la institución educativa San José de Canalete.

METODOLOGÍA: Para alcanzar el objetivo se propone realizar una investigación cuantitativa, por medio de un cuestionario estructurado, aplicado a la población de docente grado quinto.

1)--¿En la institución donde laboras que clase de residuos sólidos se producen?

2)--¿Qué hacen con esos residuos sólidos?

3)--¿Motivas a tus estudiante a que haga un uso adecuado de los residuos sólidos?

4)--¿Cuándo llega a tus mano un residuo sólido que haces con él?

Arroja al piso--- lo depositas en un recipiente apropiado--- lo guardas en el bolsillo---
otros---

5)--¿Qué haces cuando ves a uno de tus estudiantes arrojar residuos sólidos al piso?

Indiferencia---- le llamas la atención--- lo recoges---- motivas para que lo recoja---

- 6)--¿En tu institución colaboras con el manejo de residuos sólidos?
Si----- No-----
- 7)--¿Crees que son suficientes los recipientes recolectores de residuos sólidos?
Si--- No----
- 8)--¿Consideras que en tu institución se vive una cultura ambiental?
Si--- No----
- 9)--¿Qué actividad crees apropiada para la reutilización de residuos sólidos?
Manualidades---- charlas---- campañas de aseo---- reciclaje----
- 10)--¿Crees que se necesitan proyectos pedagógicos para el manejo adecuado de residuos sólidos?
Si-----

▪ **Entrevista para estudiantes y docentes (instrumento de seguimiento).**

ENTREVISTA

ENTREVISTA PARA ALUMNOS Y DOCENTES DEL GRADO QUINTO DE BÁSICA PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ CANALETE CÓRDOBA.

- 1) ¿Cuáles crees tú que son los principales aportes de la página al proyecto “Manejo adecuado de los residuos sólidos” ?
- 2) ¿Qué aspectos de la página te llamaron la atención?
- 3) ¿Qué actividades te gustaría agregarle a esta página que puedan ayudar al proyecto Manejo adecuado de los residuos sólidos ?
- 4) ¿Qué actividades de las realizadas en los videos te gustaría que se desarrollen?
- 5) ¿Qué le mejorarías a esta página para hacerla más interesante, llamativa y activa
- 6) ¿Después de haber observado e interactuado con esta página te sientes motivado a desarrollar una cultura ambiental?
- 7) ¿Fue sencillo navegar por la página?

- **Entrevista para estudiantes y docentes (instrumento de evaluación).**

**ENTREVISTA PARA ALUMNOS Y DOCENTES DEL GRADO QUINTO DE BÁSICA
PRIMARIA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN JOSÉ CANALETE CÓRDOBA.**

- 1- ¿Observaste los cambios realizados a la página web Maresol?
- 2- ¿Los cambios que se hicieron te agradan, porque?
- 3- ¿Cree que ellos cumplen en parte o totalmente con los deseos manifestados por los estudiantes y maestros?
- 4- ¿Tiene alguna sugerencia o aporte que hacer a esta página?

- Fotos de estudiantes y docentes realizando la encuesta.



- Link de videos de las entrevistas hechas a estudiantes y docentes

<https://youtu.be/oCH6C4Mxhjc>

<https://youtu.be/EeuBD2s33HY> ,

<https://youtu.be/MUNTebhzqto>

- Fotos de estudiantes del grado quinto realizando campañas de aseo motivados por lo trabajado en la propuesta.



▪ MANUAL DE NAVEGACIÓN

1-Como entrar.

Estando el computador encendido se ubica en google chrome y teniendo conexión con internet se va a la barra de herramienta en la que se digita o escribe el link de acceso a la siguiente dirección. <http://ggaviriam.wix.com/maresol>

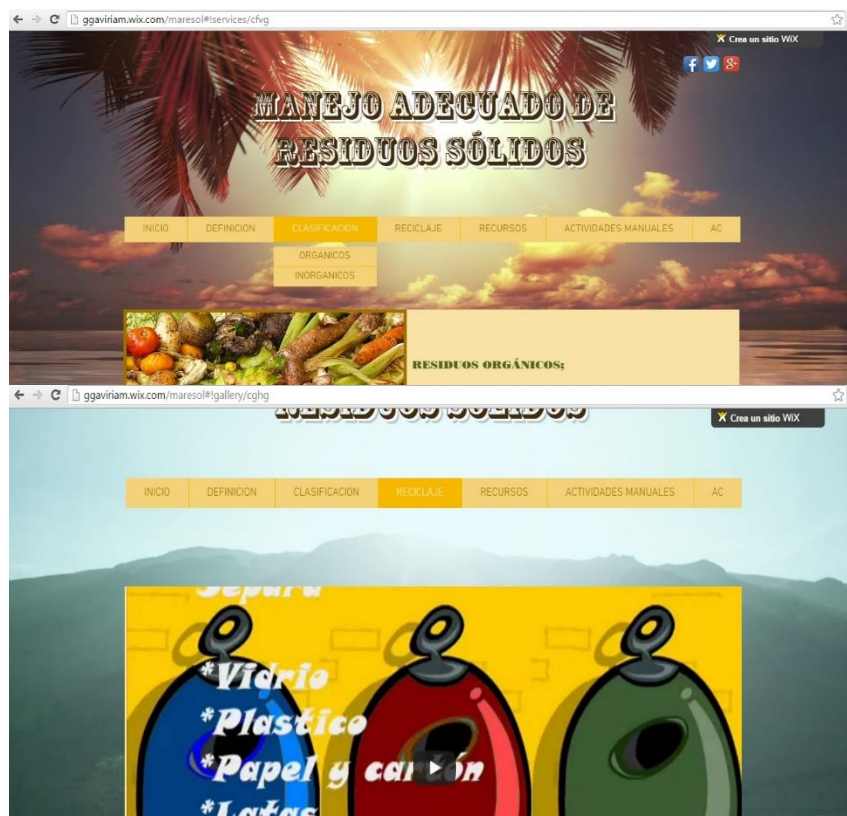


2- Orden de la navegación. Estando ya activada la dirección se da clic sobre el botón de inicio donde aparecerá el título, la imagen y el texto introductorio al tema.

Luego se hace clic en cada uno de los botones que aparece en la barra del menú: definición

- Definición
- Clasificación: Orgánicos e inorgánicos
- Reciclaje
- Recursos, videos, historietas, cuentos.
- Actividad Manual: diversión con el puff. Adorno mi entorno.
- AC. Otros trabajan el reciclaje, documenta, juegos para aprender.





3- Como hacer las actividades.

Dando clic en el botón AC y luego en el botón otros trabajan el reciclaje, aparecen videos que al hacer clic en cada uno de ellos se podrán observar para luego si es de gusto del usuario escribe un comentario.



Más tarde se vuelve al botón my documenta, haciendo clic sobre él y allí aparece el instructivo como trabajar en ello.



Una vez estando en my documenta se da clic en cada una de las cuadrículas que tiene la indicación a trabajar.



Terminada la actividad my documenta se hace clic en la flecha retroceder para que de nuevo aparezca la página maresol.

Para terminar se hace clic en juegos para aprender, estando allí se sigue la orientación que ella indique




← → www.manualidadesinfantiles.org/como-hacer/juegos-reciclad ☆

Estás en [Inicio](#) » [Juegos reciclados](#)

Juegos reciclados


encuentra ideas para hacer juegos reciclados con los niños. Propuestas para divertirse a la vez que ayudamos a conservar el planeta.



FRISBEE FÁCIL CON UN PLATO DE PAPEL

Los frisbees o discos voladores acompañan a los niños (y a los no tan niños) desde hace varias generaciones. Es increíble con qué poquito podemos hacer un juego casero que tendrá entretenidos a los niños por horas, también pueden hacerlo ellos mismos! ¿Queréis ver...

[#MarSivi](#)



JUEGO DE CATAPULTA

¡Qué juego más divertido! Con muy poquitas cosas podemos hacer un juego de catapulta súper entretenido, ¡os aseguro que da muchas horas de diversión! Materiales necesarios 3 platos de papel patitos

¿QUÉ MANUALIDAD BUSCAS?

BUSCAR AQUÍ [Buscar](#)

PUBLICIDAD

MELIÁ.COM
DE HOTEL A ESCUELA

CONOCE
NUEVOS DESTINOS

Replay [RESERVA YA](#)

MANUALIDADES PARA FESTIVIDADES